Aus dem Institut für gerichtliche und soziale Medizin in Kiel.
(Direktor: Professor Dr. Ziemke.)

# Die Identifizierung von Leichen durch das Gebiß.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

ERICH LENKEIT
Zahnarzt
aus Ragnit i. Ostpr.

KIEL 1931.
Druck von Schmidt & Klaunig.

Aus dem Institut für gerichtliche und soziale Medizin in Kiel.
(Direktor: Professor Dr. Ziemke.)

# Die Identifizierung von Leichen durch das Gebiß.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

ERICH LENKEIT

Zahnarzt

aus Ragnit i. Ostpr.

KIEL 1931.
Druck von Schmidt & Klaunig.

Nr. 10.
Rektoratsjahr 1931/32.
Referent: Prof. Dr. **Ziemke.**
Zum Druck genehmigt:
Prof. Dr. **Rominger,**
z. Zt. Dekan.

# Inhaltsverzeichnis.


| | Seite |
|---|---|
| Literaturverzeichnis | 5—6 |
| Einleitung: Die Anwendung der Identifizierung durch das Gebiß und die Voraussetzungen dafür | 7—9 |
| I. Teil: Die Identifizierung durch das Gebiß im Zusammenhang mit Krankheiten, Verletzungen, operativen Eingriffen und Anomalien | 10 |
| II. Teil: Generelle Identifizierung | 22 |
| a) Altersbestimmung | 23 |
| b) Rassenbestimmung | 26 |
| c) Geschlechtsbestimmung | 31 |
| d) Berufsbestimmung | 33 |
| e) Bestimmung der Standesangehörigkeit | 40 |
| f) Sonstige Ermittlungen von wesentlicher Bedeutung | 41 |
| III. Teil: Spezielle Identifizierung | 53 |
| a) Identifizierung durch zahnärztliche Sachverständige | 53 |
| b) Identifizierung durch Privatpersonen | 74 |
| IV. Teil: Schwierigkeiten bei der Identifizierung | 76 |
| Schluß: Ergebnisse und Erfordernisse für die Identifizierung durch das Gebiß | 83 |

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153309_0298

# Literaturverzeichnis.


Amoëdo, Revue de Stomatologie, April 1910, vgl. Correspondenzblatt für Zahnärzte, Heft 12, 1929.

Amoëdo-Port: Die Zahnheilkunde in der gerichtlichen Medizin, Leipzig 1900.

Astachoff: Die Zähne und das Geschlecht. D. Mschr. f. Zahnhlk. 1925, Nr. 14 S. 435.

Böhmer: Gerichtsmedizinisches Sachverständigengutachten in der Mordsache Kropper Hufen Ausbau vom 14. März und 28. August 1930, Kiel 1930.

Dumur: Les dents, leur importance et leur signification dans les questions medico-legales, These, Lyon 1882.

Eggert: Die Zähne als Identifikationsmittel in der gerichtl. Medizin, Inaug. Diss, Kiel 1924.

Euler: Gutachten im Fall des Massenmörders Denke, Deutsch. Zahnärztl. Wochenschrift Nr. 20 vom 7. Oktober 1925.

Friedländer: Neue statistische Untersuchungen über die Zuckerkaries der Zähne, Inaug. Diss, Berlin 1921.

Friedländer: Die Zähne, ein wichtiges Merkmal in der forensischen Medizin, Deutsche Zahnärztl. Wochenschrift Nr. 17, 1907.

Gebhardt: Verbrennungserscheinungen an Zähnen und Zahnersatz und ihre gerichtsärztliche Bedeutung für die Identifizierung verbrannter Leichen, Inaug. Diss., Marburg 1923 und Deutsche Zeitschrift für gerichtl. Med. Bd. II, Nr. 2, S. 191 (1923).

Gerbis: Erhebungen über gewerbliche Zahnschädigungen durch Zuckerstaub. Deutsche Mschr. für Zahnheilk. 1923, Nr. 5, S. 141.

Hentze: Zahnärztliches Gutachten in der Mordsache Kropper Hufen Ausbau, Kiel 1930.

v. Hofmann-Haberda: Lehrbuch der gerichtl. Med, Berlin 1927.

Hopstein: Über den Unterschied der Zähne bei Mann und Weib. Inaug. Diss., Köln 1923.

Klein: Die Identifizierung durch die Zähne bei Brandkatastrophen. Ihre forens Bedeut. Correspondenzblatt f. Zahnärzte 1929, Heft 12.

Kraus, Wien: Über berufliche und gewerbliche Veränderungen an den Zähnen als besondere Folgen gewerblicher und beruflicher Beschäftigung. Zentralbl. für Gewerbehygiene und Unfallverhütung. Nr. 5, Mai 1926.

Lentulo: Zahnärztl. Rundschau 1921, Nr. 31, Sp. 497.

Lindner: Zähne und Kiefer in forensischer Beziehung. Inaug. Diss., Halle 1922.

Margoninsky: Feststellung einer Leiche durch den Zahnarzt. Zahnärztl. Rundsch. 1922, Nr. 10, S. 148.

Mela: I denti e la dentizione in medizina legale, La Stomatologia, Nr. 6 und 7, 1925.

Misch: Fortschritte der Zahnheilkunde, Leipzig 1925.

Meyer: Handbuch der zahnärztlichen Rechtskunde, Halle 1921.

v. Mylke: Geschlechtsunterschiede an Zähnen und Kiefern. Inaug. Diss., Berlin 1922.

Nippe: Identifikation der Persönlichkeit aus Skelettresten.

Niemeyer: Ein Beitrag zur forensischen Zahnheilkunde. D. Mschr. f. Zahnhlk. 1922, Nr. 12, S. 379.

Paltauf: Der Zahn in forensischer Beziehung, in Scheff's, Handb. der Zahnhlk. Bd. III 1927.

Rehfeld: Das Zahngebiß als Mittel zur Wiedererkennung von Leichen. Kriminal. Mschr. 2, S. 87.

Riha: Radiographische Dentitionsbilder als Index für die Altersbestimmung. Z. Stomat. 1922

Ritter: Rechte, Pflichten und Kunstfehler in der Zahnheilkunde, Berlin 1903, S. 288.

Sicher-Tandler: Anatomie für Zahnärzte.

Taylor: Woodman and Tidy, a Handbook of forensic medizine.

Wiethold: Die Bedeutung der Analysenquarzlampe für die gerichtsärztlche Technik. Z. f. gerichtl. Med. 1927.

# Einleitung.

## Die Anwendung der Identifizierung durch das Gebiß und die Voraussetzungen dafür.

In der gerichtlichen Medizin gehört die Identifizierung von Leichen mit zu den wichtigsten, aber auch schwersten Aufgaben, die an den Sachverständigen herantreten können. Große Anforderungen werden dabei an den Scharfsinn, die Beobachtungsgabe, die Erfahrung und das vielseitige Wissen des Gerichtsmediziners gestellt, besonders wenn es sich um völlig unkenntliche Leichen handelt, die durch Verwesung, Verbrennung, Verstümmelung oder Gewalteinwirkung stark gelitten haben und in ihrem Äußern gänzlich verändert sind. Oft liegen auch nur Leichenteile oder Skelettreste vor, die dann als einzige Unterlagen zur Identitätsfeststellung dienen. Die Aufgabe des Sachverständigen ist es nun, aus dem vorliegenden, mitunter recht dürftigen Material die Identifizierung eines Toten vorzunehmen, sein Alter, Geschlecht, Todesursache und Zeitpunkt des Todes festzustellen und auch dabei die Identität beziehungsweise Nichtidentität mit etwa verschwundenen oder vermißten Personen zu beurteilen.

Ist es schon schwer die Identifizierung einer einzelnen vorgefundenen Leiche vorzunehmen, so werden bei Massenidentifizierungen an den Sachverständigen noch größere und schwerere Aufgaben gestellt. Große Naturkatastrophen wie Erdbeben, Wirbelstürme, Überschwemmungen, Berg- und Lawinenstürze lassen in früherer wie auch in heutiger Zeit viele Menschen gleichzeitig ums Leben kommen und als mehr oder weniger kenntliche Leichen am Ort des Ereignisses zurück. Aber auch große Explosions- und Brandkatastrophen, Bergwerks-, Schiffs- und Eisenbahnunglücke, Kriegs- und

Revolutionszeiten fordern zahlreiche Tote und machen die Identifizierung der vielen dabei ums Leben gekommenen Personen zur Notwendigkeit. Diesen Massenidentifizierungen stehen die Einzelidentifizierungen gegenüber, bei welchen neben der Feststellung der Person auch die Klärung der Todesursache, ob Unglück, Verbrechen, Selbstmord, Krankheit oder natürlicher Tod vorliegt, von besonderer Bedeutung ist. Aber die Frage: „Wer ist der Tote?“ wird stets als erste zu beantworten sein, weil sich im Zusammenhang damit auch gleichzeitig die anderen Fragen klären können. Die gerichtliche Medizin wird sich nun zur Durchführung der Identitätsfeststellung aller Hilfsmittel zu bedienen haben, die sich dafür aus allen Zweigen der Wissenschaft und Technik ergeben, um ihrer großen Aufgabe gerecht zu werden.

Die Zahnmedizin gehört dabei zweifellos zu den Wissenschaften, welche mit die wertvollste Beihilfe und die meisten Unterlagen der gerichtlichen Medizin bei der Identifizierung von Leichen zur Verfügung stellen kann. Das Gebiß des Menschen ist gewissermaßen ein Spiegelbild der Person und kann dem, der darin zu lesen versteht und zu beobachten weiß, eine außerordentliche Fülle von interessanten Hinweisen, Merkmalen und Einzelheiten über die Person des Toten geben, wie kein anderer Teil des menschlichen Körpers; das menschliche Gebiß kann Jahrhunderte und Jahrtausende überdauern und noch Kunde vermitteln, wenn die übrigen Teile des Körpers schon in Staub und Asche zerfallen sind. Diese außerordentliche Widerstandsfähigkeit gegen äußere Einflüsse macht es auch für seine Verwendung in der gerichtlichen Medizin besonders wertvoll, wenngleich die Identifizierung durch das Gebiß keineswegs nur als ultima ratio angesehen werden darf. Man wird in der Forderung nicht zu weit gehen, bei jeder Identifizierung, insbesondere wenn sie durch Privatpersonen z. B. Angehörige, Freunde oder Bekannte des vermuteten Toten erfolgt, stets eine Nachprüfung der Identität am Gebiß vorzunehmen, denn wie leicht sich nichtsachverständige Personen bezüglich der Identität täuschen können, wird im Verlaufe der vorliegenden Arbeit noch eingehend behandelt und durch zahlreiche Beispiele nachgewiesen werden. Kleider, Wert- und Schmucksachen,

sowie Gegenstände, die als Eigentum einer bestimmten Person bekannt sind, liefern noch keinen ausreichenden Beweis der Identität. Sie können auch in verbrecherischer Weise zur Täuschung und zum Zwecke einer beabsichtigten falschen Identitätsfeststellung einem Ermordeten oder einer anderen Leiche angelegt sein und auch dafür werden im folgenden Beispiele gebracht werden.

Auf einen Nachweis und eine Bestätigung aus dem Gebißbefund sollte man deshalb niemals verzichten.

Bei stark verwesten, vergrabenen, im Wasser gelegenen, von Raubzeug oder Nagetieren angefressenen, verstümmelten oder verbrannten Leichen wird eine Durchführung der Identifizierung ohne Zuhilfenahme des Gebisses garnicht möglich sein. Allerdings wird nicht in jedem Falle eine Identifizierung mit dem Gebiß durchzuführen sein. Leichen oder Leichenteile, bei welchen der Kopf oder die Kiefer und Zähne abgetrennt sind und nicht gefunden werden können, machen eine Mithilfe des Gebisses natürlich unmöglich, ebenso auch Fälle, bei welchen die Kiefer und Zähne durch besondere Gewalteinwirkung vollständig zertrümmert und zerrissen sind, so daß eine Rekonstruktion nicht mehr erfolgen kann.

Es sei nun im folgenden zunächst auf die Krankheiten und Krankheitserscheinungen, die sich an den Zähnen und Kiefern bemerkbar machen, auf erlittene Verletzungen, operative Eingriffe und Anomalien der Kiefer und Zähne eingegangen, soweit sie uns wertvolle Merkmale und Aufschlüsse über die Person des Toten, seinen früheren Gesundheitszustand, das Aussehen und Befinden geben können.

# I. Teil.

## Die Identifizierung durch das Gebiß im Zusammenhang mit Krankheiten, Verletzungen, operativen Eingriffen und Anomalien.

Es ist bekannt, daß eine Reihe von Lokal- und Allgemeinerkrankungen einen spezifischen, charakteristischen Einfluß auf das Gebiß haben und auch nach ihrem Abklingen Spuren und Schädigungen hinterlassen, die recht lange, mitunter auch immer bemerkbar bleiben und dann auf eine frühere oder noch bestehende Erkrankung der betreffenden Person hinweisen. Meist zeigen sich die Veränderungen in Form, Farbe, Größe, Stellung, Durchbruchszeit und besonderer Kariesdispotion oder einer bestimmten Art und Lokalisation der Karies an den Zähnen.

Es ist daher für den gerichtlichen Sachverständigen, der die Identifizierung von Leichen vornimmt, von wesentlicher Bedeutung, den Einfluß der verschiedenen Lokal- und Allgemeinerkrankungen auf die Zähne zu kennen und zu beachten. Eine Reihe von Erkrankungen fällt dabei schon in das Kindesalter und verursacht erhebliche Veränderungen des Milchgebisses, wobei sich die Folgen auch auf das bleibende Gebiß auswirken.

Aber auch Stoffwechselerkrankungen und Infektionskrankheiten können im jugendlichen wie späteren Alter die Kiefer und Zähne erheblich beeinflussen und selbst nach dem Tode als Merkmal der früheren Erkrankung an den Zähnen und Kiefern des Toten erkenntlich bleiben.

Der Sachverständige muß daher in der Lage sein, aus den Veränderungen der Kiefer und Zähne die beeinflussende Krankheit zu bestimmen, um damit recht wesentliche Hinweise und Merkmale für die Identitätsfeststellung zu gewinnen.

Von Kinderkrankheiten, welche die Bildung der menschlichen Knochenteile in besonderer Weise beeinflussen und

damit auch an den Kiefern und Zähnen typisch in Erscheinung treten, ist die Rachitis an erster Stelle zu nennen, zumal durch ihre ungeheure Verbreitung recht viele Menschen in jugendlichem Alter davon betroffen werden. Kalkarmut des Knochengewebes und damit verbunden eine pathologische Weichheit des Knochens lassen es oft durch die dadurch bedingte Nachgiebigkeit gegen Muskelzug zu erheblichen Anomalien und abnormer Kieferbildung kommen. Die Kiefer zeigen dann ein typisches, eckiges Bild, wobei der Unterkiefer meist eine vieleckige Gestalt bei Verkürzung in seiner Längsrichtung aufweist. Eine charakteristische Erscheinung ist die Einknickung in der Mitte des Kiefers durch die Wirkung der Mm. geniohyoideus und genioglossus. Der Übergang von dem mittleren Teile des Unterkiefers zu den seitlichen Teilen ist nicht gleichmäßig bogenförmig, sondern winklig, wobei der Winkel in Gegend der Eckzähne liegt und durch Prämolaren und Molarenlinie einerseits und Schneidezahnlinie andrerseits gebildet wird. Der Alveolarfortsatz ist aus seiner vertikalen Lage gebracht und zungenwärts geneigt, mitunter sogar der untere Rand des Unterkiefers nach auswärts gerichtet. Der Kieferwinkel behält seine jugendlich stumpfwinklige Form. Die Zähne zeigen bei geschlossenem Munde starken Überbiß, und die Mundlinie erscheint im Profil erheblich eingezogen, oder unregelmäßig verändert. Der Oberkiefer wird häufig am Ansatz des Jochbogens winklig geknickt, ist oft verlängert und verschmälert, was zu einer steilen Wölbung des Gaumens führen kann. Der Alveolarfortsatz ist nach außen geneigt.

In den Zahnreihen des bleibenden Gebisses sind nicht selten als Folge dieser rachitischen Kieferanomalien auch gleichzeitig verschiedene Stellungsanomalien anzutreffen. Die Eckzähne sind bald aus ihrer Frontstellung vorgedrängt, bald sind sie nach rückwärts verschoben, oder bilden mit den Schneidezähnen eine gerade Linie. Die Schneidezähne sind infolge Raummangels gleichfalls oft in anomaler Stellung, die mittleren Schneidezähne sind gedreht und lingualwärts verlagert. Die Molaren weisen gleichfalls eine starke linguale Neigung auf.

Im Oberkiefer überragen die schräg nach vorn gerichteten Schneidezähne die unteren Schneidezähne dachziegelförmig, wobei es auch zu teilweiser Überlagerung der mittleren Schneidezähne, zu Drehungen und Verschiebungen auch der anderen Frontzähne kommt. Die Molaren sind in ihrer Richtung stark bukkal gerichtet. Die Eckzähne brechen vielfach außerhalb des Zahnbogens und die zweiten Prämolaren am Gaumen durch, mit dem ersten Molaren und Prämolaren ein Dreieck bildend. Sogar der Mordex apertus (offener Biß) wird als eine Auswirkung der durch rachitischen Einfluß entstandenen Veränderungen der Kiefer und Zähne angenommen.

Die Zähne selbst können auch in Form und Größe verändert sein. Es treten sowohl die sogenannten Zapfenzähne, wie auch solche mit mikrodontischem Typ auf. Zu erwähnen wäre auch die als „Eberzahn" benannte Anomalie der Milcheckzähne bei schwer rachitischen Kindern. Die Eckzähne sind dabei abnorm lang und ihre Spitze um mindestens 2 mm über die Zahnreihe hervorragend, sowie auffallend konvex gebogen.

Auch der Durchbruch der Zähne sowohl der bleibenden wie der Milchzähne wird durch die Rachitis ungünstig beeinflußt, es kann dabei zu Verzögerungen, ja sogar zum Ausbleiben einzelner Zahngruppen kommen.

Auch die Einwirkung der Rachitis auf die Struktur des Zahnes selbst ist zu erwähnen. Es handelt sich dabei um die sogenannte Hypoplasie des Zahnschmelzes und zwar um eine schon vor Durchbruch entstandene Mißbildung der Schmelzschicht. Die Hypoplasie erscheint als eine Unebenheit der Zahnoberfläche und läßt an dieser Stelle eine Verminderung der Zahndicke erkennen. Die Erosionen finden sich in der Regel an den entsprechenden Zähnen des Ober- und Unterkiefers und zwar in symmetrischer Anordnung und gleicher Höhe. Es werden davon verschiedene Zahngruppen gleichzeitig betroffen. Man kann nun aus dem Sitz der Erosion an den verschiedenen Zahngruppen mit einiger Sicherheit Rückschlüsse auf den Zeitpunkt ziehen, in dem die Erkrankung eintrat, da bei Eintritt der Erkrankung die Entwicklung und das Wachstum der einzelnen Zahngruppen,

des Milch- und bleibenden Gebisses verschieden weit vorgeschritten war, so daß dadurch die Hypoplasie an den verschiedenen Zahngruppen sich verschieden weit ausgebildet hat.

Die zirkuläre Karies der Zähne wird gleichfalls in Zusammenhang mit rachitischen Erkrankungen gebracht, aber auch mit den Zahnveränderungen bei Tuberkulose genannt.

Eine weitere wichtige Erkrankung des Kindes ist die Skrofulose, die mit ihren besonderen Auswirkungen gleichfalls von Interesse für die Identifizierung von Leichen sein kann. Es ist bekannt, daß durch Skrofulose der Durchbruch der Milchzähne stark verzögert wird, während der Durchbruch der bleibenden Zähne eine erhebliche Beschleunigung erfährt. Auch die Entstehung gewisser Anomalien des Zahngewebes, wie die bereits genannten Schmelzhypoplasien, insbesondere aber die sogenannten Schmelzwellen werden damit in Zusammenhang gebracht. Diese Schmelzwellen sind horizontal verlaufende, flache Vertiefungen, die auf mangelhafte Verkalkung zurückgeführt und um so augenscheinlicher werden, je mehr das Dentin davon in Mitleidenschaft gezogen ist. In seltenen Fällen ist eine solche Wellenbildung nicht nur an der Zahnkrone, sondern auch an der Oberfläche der Zahnwurzel beobachtet worden. Am häufigsten sind diese Anomalien an den ersten Molaren und den Frontzähnen beider Kiefer anzutreffen.

Schließlich sei noch erwähnt, daß Masern, sofern die Erkrankung gerade in den Lebensjahren auftritt, wo die Zahnentwicklung bleibender Zähne vor sich geht, Strukturbeschädigungen derselben (Grübchen-, Rillenbildung) zur Folge haben kann. Andrerseits kann man auch einer stellenweise an der Zahnkrone auftretenden Braunfärbung oder beschleunigtem Zahndurchbruch begegnen.

Abgesehen von den vorgenannten hauptsächlich im Kindesalter auftretenden Allgemeinerkrankungen mit besonderem Einfluß auf das Kiefer- und Zahnsystem sind noch eine weitere Anzahl von Erkrankungen zu nennen, die sowohl bei Kindern wie Erwachsenen auftreten und gleichfalls recht augenfällige und typische Veränderungen am Kiefer- und Zahnsystem hervorrufen können.

Zuerst sei hier die Lues hereditaria genannt, durch die der Durchbruch der Milchzähne ebenso wie bei Rachitis und Skrofulose erheblich — bisweilen jahrelang — verzögert werden kann, und auch auf die Verkalkung der Milchzähne nicht ohne Einfluß bleibt. Auf Lues congenita wird die unter dem Namen Hutchinsonscher Zähne bekannte Gestaltsveränderung der oberen mittleren bleibenden Schneidezähne zurückgeführt, die übrigens, wenn auch seltener an den unteren mittleren bleibenden Frontzähnen angetroffen wird. Es entsteht von der Schneidekante aus eine ständig zunehmende halbmondförmige Ausbuchtung, die allmählich bis zur Zahnwurzel vorrückt und zur gänzlichen Zerstörung der Zahnkrone führt. Dabei weichen die Schneidezähne in ihrer Form ganz erheblich von der normalen Form dadurch ab, daß die Ecken abgerundet sind und eine Verjüngung von der Wurzel zur Schneidekante also gerade umgekehrt wie bei normalen Zähnen besteht. Daneben finden sich noch Strukturveränderungen verschiedener Art wie Atrophie der Höcker an den Eckzähnen und an den ersten Molaren, zirkuläre Einkerbung der Kauflächen an den Prämolaren, horizontal verlaufende Furchen oder Grübchen an den unteren Schneidezähnen, teilweiser oder gänzlicher Schmelzmangel, wobei dann die Zähne schmutziggrau erscheinen. Die Sechsjahrmolaren können nicht nur Abweichungen in der Größe, Stellung, Form und Farbe zeigen, sondern noch eine atrophische, unregelmäßig rauhe, vielfach kraterförmig vertiefte und zackig erhabene Kaufläche, die später muldenförmige Gestalt annimmt. Teilweise zeigen die Zähne dann eine Blütenknospenform und sind schraubenzieherartig gewunden, was als ganz sicheres Kennzeichen von ererbter Lues angesehen wird, ebenso wie das Vorkommen eines fünften Höckers bei oberen Molaren. Als weitere charakteristische Form gilt die „Pflockform", bei der nur das der Wurzel zugelegene Drittel der Zahnkrone noch besteht und die Zähne wie abgeschnitten erscheinen, jedoch mit Schmelz bedeckt sind. Auch können die vorhandenen Zähne außergewöhnlich klein sein, oder es können einzelne, vor allem die seitlichen oberen Schneidezähne fehlen.

Wie aus den vorgenannten teils recht typischen Merkmalen zu ersehen, können diese, sobald sie bei Toten vorgefunden werden, mit großer Sicherheit eine luetische Erkrankung durch Ererbung erkennen lassen und damit für die Identifizierung von erheblichem Wert sein. Bei Syphilis universalis kommt es nur zu den bekannten Hauterscheinungen, wobei es im tertiären Stadium durch Gummata des harten Gaumens zur Nekrose desselben kommen kann, was aber für die Identifizierung nur von untergeordneter Bedeutung bleibt.

Ganz erhebliche Veränderungen der Zähne ruft auch die Tuberkulose hervor, wobei hauptsächlich das Milchgebiß in Mitleidenschaft gezogen wird. Es kommt dabei zunächst zu einer Verfärbung der Zähne, der dann eine zirkuläre Karies folgt. Zunächst entsteht scharf am Zahnfleisch beginnend eine bräunliche oder hellgrüne Verfärbung, welche bis auf eine gewisse Entfernung ohne scharfe Grenze distal fortschreitet. Nach einiger Zeit ist der Eintritt von Karies festzustellen; der Schmelz erscheint nicht mehr spiegelnd, sondern rauh und kreidig und bröckelt bald danach ab, so daß das Zahnbein freigelegt wird. Die Karies geht dann weiter und greift auf die distale Oberfläche der benachbarten Zähne über, wobei sie an den zuerst ergriffenen Teilen in die Tiefe dringt. Diese Karies hat nun dadurch ein eigentümliches Gepräge, daß sie ebenso wie die Verfärbung den Zahn von allen Seiten aus vom Zahnfleisch aus bis zu einer gewissen Höhe befällt und dabei zirkulär umgibt. Bei tieferem Eindringen wird dabei ein Teil der Krone von dem übrigen Zahn abgeschnürt, meist auf der distalen Seite. Tritt diese Flächenkaries schon sehr bald nach dem Durchbruch des Zahnes auf, so bleibt meist kein Teil der Krone distalwärts stehen, entwickelt sie sich etwas später, so bleibt nur ein sehr schmaler, distaler Abschnitt der Krone erhalten. Durch das Wachstum der Zähne kann die Karies entsprechend der früheren Zahnfleischgrenze auch ringförmig um den Zahn gelegt erscheinen und läßt dabei eine scharfe Abgrenzung erkennen. Verfärbung und Karies breitet sich fast immer gleichmäßig an beiden Kiefern aus und tritt zuerst an den oberen Schneidezähnen und Molaren in Erscheinung. Die zirkuläre Zahnhals-

karies fällt am häufigsten in die Zeit des zweiten Lebensjahres. Außer den bereits genannten Verfärbungen sind auch blaßgelbe und in späteren Stadien aschgrau verfärbte Zähne bei Tuberkulose beobachtet worden.

Sodann sei als eine der wichtigsten Stoffwechselerkrankungen diabetes mellitus und der Einfluß dieser Erkrankung auf die Zähne erwähnt. Es kommt bei Diabetes zu einer Alveolarblennorrhoe, bei der fast immer mehrere Zähne oder ganze Zahngruppen derart ergriffen werden, daß die Erkrankung von den letzten Molaren nach vorn fortschreitet. Sie unterscheidet sich also dadurch von der Alveolarpyorrhoe, bei der meist nur einzelne Zähne oder Zahngruppen, ohne besonderen Ausgangspunkt erkranken. Man findet bei Alveolarblennorrhoe meist gleichzeitig eine reichliche Zahnsteinablagerung von heller Farbe und geringer Konsistenz, wobei es im weiteren Verlauf der Erkrankung zur Lockerung und zum Ausfall der Zähne kommt. Die Wurzeln der Zähne des Diabetikers zeigen Resorpsionsstellen, starke Rauhigkeiten und oft tiefe Zacken und Kanten, sogar nadelscharfe, dünne Ecken, welche durchsichtig erscheinen. Was nun die Veränderung der Zähne selbst bei Diabetes betrifft, so verfallen die Zähne sehr schnell der Karies, die in charakteristischer Form an den hinteren Molaren beginnend von vorn wandert, so daß nur noch zackige Wurzelreste von den Zähnen übrig bleiben. Von einigen Autoren wird auch auf eine besonders ringförmige Zahnhalskaries hingewiesen, die wenig schmerzt und sich stets nur nach oben gegen den Kronenteil des Zahnes im Dentin ausbreitet.

Auch bei Gicht finden wir typische Veränderungen der Zähne; die Zahnränder erscheinen wie abgenagt und die Zähne selbst unterliegen enormer Abnutzung, die bisweilen so stark sein kann, daß die Zahnstümpfe nur wenig über den Zahnfleischrand hinausragen. Bei Gichtkranken, die meist starke Esser sind, wirkt der erhöhte Säuregehalt des Speichels in Verbindung mit der mechanischen Abnutzung beim Kauakt bei dieser Erscheinung erheblich mit. Zu erwähnen ist auch die starke Retraktion des Zahnfleisches und die dadurch bedingte Lockerung der Zähne. Oft sieht man auch

bei Gichtkranken als weitere Folge des Zahnfleischschwundes keilförmige Defekte an den Zähnen.

Die Chlorose bedingt ebenfalls Veränderungen der Zähne und zwar in Form einer typischen Karies, die vorwiegend in tiefgreifender Form an den approximalen Flächen der Frontzähne und Bicuspidaten des Oberkiefers auftritt. Sehr häufig sind auch die Frontzähne des Unterkiefers in ähnlicher Weise kariös erkrankt. Der kariöse Prozeß kündigt sich an den bläulichweißen, kalksalzarmen und brüchigen Zähnen Chlorotischer durch eine geringe Verfärbung und Durchschwimmern der Schmelzränder an. Auffallend ist dabei auch die abnorme Weichheit und weißlich-gelbe Farbe des Dentins.

Auch eine Reihe von Infektionskrankheiten hinterlassen an den Zähnen einige bemerkenswerte Veränderungen, die bei der Identifizierung von Wichtigkeit sein können, zumal sie teilweise durch Verfärbung des Dentins in Erscheinung treten. Bekannt sind die gelben und grüngelben Verfärbungen bei Ikterus (Gelbsucht), die auch noch nach Abklingen der Erkrankung lange Zeit bestehen bleiben können. Die Verfärbung entsteht durch Eintritt von Gallenfarbstoff in das Dentin, wobei der Gallenfarbstoff auf dem Blutwege in die Pulpa und von hier durch die Dentinkanälchen in das Zahnbein gelangt.

Rötlich verfärbte Zähne sieht man im Verlaufe oder Gefolge von Typhus und Cholera, rosenrote Verfärbungen bei Pocken, schmutzig- oder gelblichgrau verfärbte glanzlose Zähne bei Lepra.

Bei Hemiphypertrophia faciei progressiva weisen die Kieferknochen auf der erkrankten Körperseite eine mehr oder minder starke Vergrößerung, vornehmlich im Alveolarfortsatz, auf, wobei auch die Zähne gewöhnlich vom Eckzahn zu den Molaren hin vergrößert sind, im Gegensatz zu den Zähnen der gesunden Seite. Das trifft sowohl für das Milchgebiß wie für die bleibenden Zähne zu.

Bei der Akromegalie sind die Zähne nicht vergrößert, sondern nur der Unterkiefer (Progenie), in seltenen Fällen auch der Oberkiefer. Die Zähne sind hier nur durch das vermehrte Wachstum der Kiefer auseinander gerückt. Forensisch wichtig ist, daß dieses Auseinanderrücken der Zähne,

insbesondere der Schneidezähne, meist als Frühsymptom der Krankheit auftritt.

Die Macroglossia infantum, die allgemeine Vergrößerung der Zunge, vielfach ein Symptom der Akromegalie, des Myxödem und des Mongolismus wird auch bei sonst ganz normal entwickelten Individuen angetroffen. Die Kiefer, besonders der Unterkiefer, werden gleichfalls vergrößert. Durch diese Vergrößerung rücken die Zähne wie bei der Akromegalie auseinander und werden häufig nach außen bis zur Horizontallagerung gekippt.

Wechselnde Größe, bald Zwerg-, bald Riesenwuchs der Zähne findet man bei dem auf Entartung der Schilddrüse beruhenden Kretinismus (Myxödem), vielfach gepaart mit Anomalien der Zahl (Unterzahl) und der Stellung. Hinzu gesellen sich Veränderungen der Kiefer, die außer in dem V-förmigen Kiefer und hohen spitzbogenartigen Gaumendach vornehmlich in Prognathien des Oberkiefers und Progenien des Unterkiefers bestehen.

Hypertrichosis (übermäßige Behaarung) im Gesicht und am Körper kann mit einer Unterzahl der Zähne oder mit völligem Mangel derselben einhergehen, es können sogar die entsprechenden Teile des Alveolarfortsatzes fehlen.

Eine Reihe von Allgemeinerkrankungen kann durch besondere Abnutzungserscheinungen an den Zähnen bemerkbar werden und dadurch wichtige Anhaltspunkte bieten. So zeitigen Kaumuskelkrämpfe, denen wir als tonische (Trismus) oder als klonische (Knirschen) begegnen, dauernde nachteilige Folgen für die Zähne selbst wie für die Zahnstellung. Je nach der Stärke des Auftretens des klonisch horizontalen Kaumuskelkrampfes sehen wir Abrasionen an Schmelz und Dentin, die nach Lage und Umpfang sich leicht von der physiologischen Abnutzung unterscheiden lassen; weiter treten Sprünge und Absplitterungen auf. Sie werden auch bei starken Anfällen des tonischen Trismus beobachtet. Das Knirschen verursacht häufig ein Wandern und Drehen der Zähne, oft der unteren Schneidezähne, die hierbei aus dem normalen Zahnbogen heraustreten.

Wird bei der multiplen Sklerose die Kaumuskulatur befallen, so vermögen die starken krampfhaften Zitterbewegun-

gen in kurzer Zeit sämtliche Backenzähne bis zur völligen Zerstörung abzuschleifen.

Den gleichen Zustand führt das Zähneknirschen der an progressiver Paralyse Leidenden herbei. Je mehr die Erkrankung fortschreitet, um so andauernder wird das Zähneknirschen, das ein schnelles und ausgedehntes Abschleifen der Zähne zur Folge hat. Daher weisen Kranke in vorgerücktem Stadium umfangreich abgeschliffene Zähne auf.

Bei der Hemiplegie fallen die Zähne der gesunden Seite, die hier ja nur für den Kauakt in Frage kommen, der Abnutzung stärker anheim. Demgegenüber weisen die Zähne der gelähmten Seite wie alle Zähne, die beim Kauakt teilweise oder ganz ausgeschaltet werden, starken Zahnsteinansatz auf.

Zuletzt sei die Hemiatrophia faciei progressiva erwähnt, bei der die Kieferknochen auf der befallenen Seite in der Regel atrophisch sind, was ebenfalls Abkauung der Zähne auf der erkrankten Seite zur Folge hat. Dadurch kann es hier zur Aufhebung des Zahnreihenschlusses kommen.

Außer den vorgenannten Allgemeinerkrankungen, die sich in besonderer Weise auf die Zähne auswirken und bestimmte Veränderungen an ihnen hervorrufen, ruft eine Reihe von Mundkrankheiten sowohl an den Weichteilen, wie auch an den Kiefern und dem Zahnsystem Schädigungen hervor, die auch nach dem Abklingen der Erkrankung bestehen bleiben und daher bei der Identifizierung von Leichen mit zu beachten sind.

Teils sind es narbige Veränderungen der Weichteile, teils Nekrosen der Knochen, die dabei in Erscheinung treten. Bei stark veränderten Leichen werden hauptsächlich die Befunde an den Knochenteilen der Kiefer von Bedeutung sein. Zu nennen sind hier die Osteomyelitis, die eitrige Paradentose (akute Form), die Aktinomykose, Sarkom, Karzinom, Alveolar-Pyorrhoe außer den bereits genannten Lues, Tuberkulose und Typhus. Das Bild dieser Erkrankungen, das jedem Praktiker geläufig und in den Lehrbüchern ausreichend behandelt ist, soll daher hier nicht weiter besprochen werden. Durch Sektion oder Röntgenaufnahme wird sich ein diesbezüglicher Befund sicherstellen lassen, sofern Substanzverluste bestehen

und auf bestehende oder zur Ausheilung gekommene Krankheiten hindeuten. Zusätzlich sei noch daran erinnert, daß nekrotische Erscheinungen an den Kieferknochen auch durch Einwirkung von Arsen, Phosphor und Perlmutterstaub hervorgerufen sein können.

Jedoch nicht allein durch Krankheitsprozesse, sondern auch durch traumatische Einwirkungen, Hieb-, Stich- und Schußverletzungen können Spuren zurückgelassen werden, die in den meisten Fällen wenigstens an den verletzten Knochenteilen erkenntlich bleiben und auch nach erfolgter Heilung noch festzustellen sind. Die Untersuchung wird sich also auch auf diese Möglichkeit durch Sektion und Röntgenaufnahme zu erstrecken haben, um dadurch vielleicht neue wertvolle Anhaltspunkte für die Identifizierung der Person des Toten zu gewinnen.

In diesem Zusammenhang sei auch auf das eventuelle Vorhandensein früherer chirurgischer Eingriffe, sowohl der kleinen wie Wurzelspitzenresektionen, Zystenoperationen, Meißlungen als auch der großen Kieferresektionen, Wolfsrachen-Operationen, Knochentransplantationen zur Deckung von Defekten usw. hingewiesen. Auch dadurch können sich wertvolle Aufschlüsse über den Toten ergeben.

Zuletzt seien in diesem Zusammenhang die Anomalien der Kiefer, der Zahnbögen und der Zähne selbst erwähnt, die bei der Identifizierung erhebliche Mithilfe leisten können. Zu nennen sind dafür die Prognathie, die Progenie, Mordex apertus, Mikrognathie, Hasenscharte, Wolfsrachen, ferner Persistenz von Milchzähnen, Über- und Unterzahl von Zähnen, Diastemabildung, Form-, Stellung- und Bißanomalien einzelner Zahngruppen und Zähne.

Aber auch Form-, Größen- und Wachstumsanomalien bei Kiefer und Gaumen sind zu erwähnen. Es wird daher in jedem vorliegenden Fall auf derartige Besonderheiten zu achten sein. Die Ursache der Anomalien kann verschieden sein, bereits erwähnt waren verschiedene Krankheiten und ihr Einfluß, aber auch Entwicklungstörungen, traumatische Einwirkungen, habituelle Einflüsse (Prognathie durch Fingerlutschen bei Kindern, Kreuzbiß, Kompression und frontaler Engstand bei links- oder rechtsseitigem Schlafen auf beiden

Händen) können dabei mitwirken. Von besonderer Bedeutung kann jedoch die Vererbung von familiären Eigentümlichkeiten in der Kiefer- und Gaumenbildung, sowie im Zahnsystem für die Identifizierung werden, da durch sie die Möglichkeit des Rückschlusses auf familiäre Zugehörigkeit gegeben ist. Beachtenswert ist, daß die Abweichungen in der Gaumen- und Kieferbildung häufig bereits beim Neugeborenen zu erkennen sind. Auf Grund langjähriger Beobachtungen, Prüfungen und Messungen einer großen Anzahl von Zähnen behauptet Astachoff, daß die Größe und Form der Zahnkronen des Menschen dem Mendel'schen Gesetz unterliegen, nämlich dem Gesetz der Prävalenz der Merkmale (nach dem nur die Anlage des einen Elternteils in Erscheinung tritt) und dem Gesetz der Spaltung der Merkmale (nach dem der mit dem Merkmal Behaftete es nur etwa auf die Hälfte der Nachkommenschaft vererbt). Dadurch erklärt sich die Vererbung von Zahnformen und Eigentümlichkeiten des Zahnsystems von dem einen Elternteil auf den Sohn, von dem anderen auf die Tochter usw. Derartig vererbte Eigenarten des Gebisses sind besonders geeignet, zur Feststellung von Personen beizutragen und wertvolle Anhaltspunkte zu geben. Zu den Mundgebilden, die als Kennzeichen von Bedeutung sein können, gehört auch der Torus palatinus, jener in der Mittellinie des harten Gaumens oft anzutreffende sagittale Wulst von wechselndem Umfang und verschiedenartiger Gestalt. Seine familiäre Erbbarkeit konnte in neuerer Zeit nachgewiesen werden. Er findet sich bei Kindern selten, beim weiblichen Geschlecht vom 3. Jahrzehnt an 2—3 mal so häufig als beim männlichen.

Als Anomalie und als Begleiterscheinung des Kretinismus wurde das hohe spitzbogenartige Gaumendach bereits erwähnt. Eine solche überstarke Wölbung des os palatinum ruft stets eine Behinderung der Nasenatmung hervor, so daß Personen mit solcher Anomalie Mundatmer sind. Dadurch ergibt sich, daß sie oft den Mund offenhalten und außerdem auch immer starken Erkältungen und Erkrankungen der Atmungsorgane ausgesetzt sind. Bei Vorliegen solcher Anomalie wird man also ständiges Offenhalten des Mundes und

häufige Erkrankungen der Atmungsorgane als frühere Kennzeichen und Merkmale des Toten annehmen müssen.

Wenn nun die Lokal- und Allgemeinerkrankungen, erlittenen Verletzungen, operativen Eingriffe und Anomalien am Gebiß des Toten uns wohl wertvolle Anhaltspunkte über den früheren Gesundheitszustand, das Aussehen und Befinden der Person geben, so sind dies mehr Hinweise allgemeiner Natur, sie wirken mehr ergänzend für das Bild, das wir von der Person des Toten gewinnen wollen, denn noch viel wichtigere Angaben lassen sich aus dem Gebiß einer Leiche machen, wie wir es aus dem kommenden Abschnitt ersehen werden.

---

# II. Teil.

## Generelle Identifizierung.

Durch die generelle Identifizierung soll versucht werden, bei Leichen, für die man sonst keine Merkmale und Hinweise hat, in welchen man auch keine verschwundenen oder vermißten Personen vermuten kann, durch die Zähne und Kiefer Anhaltspunkte dafür zu gewinnen. Die Möglichkeit dazu ist in vielen Fällen gegeben, so daß man das Alter, die Rasse, das Geschlecht, den Beruf und die Standesangehörigkeit aus dem Gebiß eines Toten feststellen kann. Aber auch sonstige Ermittlungen von wesentlicher Bedeutung lassen sich daraus anstellen.

Sicher werden nicht bei allen Leichen die Voraussetzungen dafür und nicht immer so typische und charakteristische Merkmale am Gebiß vorzufinden sein, daß man alle für die Identitätsfeststellung wichtigen Fragen daraus beantworten kann, aber es wird in vielen Fällen schon genügen, wenn nur einige wichtige Fragen beantwortet werden, und man dadurch schon einige Unterlagen für die Identitätsbestimmung gewinnt.

Weitere Unterlagen können sich aus dem sonstigen Befund der Leiche ergeben, die dann das Bild wesentlich vervollständigen. Man wird im allgemeinen eine generelle Iden-

tifizierung vornehmen, wenn der Tote noch keine zahnärztlich behandelten Zähne aufweist, oder auch keine Zähne und keinen Zahnersatz besitzt und damit die Aussicht einer Identifizierung durch frühere Zahnbehandlung ausgeschlossen wird.

### a) Altersbestimmung.

Mit zu den Hauptaufgaben der Leichenidentifizierung gehört die Bestimmung des Lebensalters, und gerade hierfür lassen sich aus den Zahnanlagen, der Entwicklung, Verkalkung, dem Durchbruch der einzelnen Zahnsysteme und Zähne sehr genaue Anhaltspunkte finden. Im Fötalstadium können entsprechende Nachweise jedoch erst von der 7. Schwangerschaftswoche ab geführt werden, da bis zu dieser Zeit die Zahnorgane noch nicht angelegt sind. Von der 7. Woche an sind jedoch das Auftreten des ektodermalen Schmelzorganes, sowie Bildung der mesodermalen Zahnpapille und die Entstehung des bindegewebigen Zahnsäckchens wichtige Anhaltspunkte für die Bestimmung des Alters, wobei allerdings bis zur Verkalkung entsprechende Feststellungen nur durch histologische Serienschnitte geführt werden können. Mit dem Zeitpunkt der beginnenden und fortschreitenden Verkalkung lassen sich auch durch Röntgenaufnahmen sehr gute Nachweise erbringen, wobei das Röntgenverfahren durch Einfachheit und Schonung des Objekts gegenüber den histologischen Methoden erhebliche Vorteile gewährt. Riha hat sich besonders mit Untersuchungen durch Verwendung von Röntgenaufnahmen für diese Zwecke beschäftigt und durch Anfertigung von besonderen Tabellen über Expositionszeit sowie genaue Beschreibung der Aufnahmetechnik die Durchführung derartiger Untersuchungen wesentlich erleichtert und eventuelle Fehlerquellen erheblich herabgesetzt.

Während die intrauterine Zahnentwicklung im allgemeinen mit gewisser Regelmäßigkeit vor sich geht, können mit Beginn der extrauterinen Entwicklungsperiode sich sowohl physiologische wie auch pathologische Einflüsse bemerkbar machen, durch welche die Altersbestimmung ungenau werden kann, allerdings auch nur in verhältnismäßig engen Grenzen. Der Durchbruch der Milchzähne mit Beginn des 6.—8. Lebensmonats mit den mittleren Schneidezähnen be-

ginnend, sodann der Durchbruch der seitlichen Schneidezähne mit dem 8.—12. Monat, der Eckzähne mit dem 15.—20. Monat, des 1. Milchmolaren mit dem 12.—16. Monat und des 2. Milchmolaren mit dem 20.—30. Monat (Zuckerhandl) schließt also mit zwei bis zweieinhalb Jahren die Bildung des Milchgebisses ab und bringt dadurch recht wesentliche Anhaltspunkte für die Bestimmung des Kindesalters mit sich. Es tritt sodann eine gewisse Ruhepause bis zum Zahnwechsel und dem Erscheinen der bleibenden Zähne im 6. Lebensjahre ein, wobei keine besonders auffälligen Erscheinungen zu bemerken sind. Immerhin geben uns auch nach beendigtem Milchzahndurchbruch die Abnutzung der Schneidekanten der Frontzähne, die physiologischen Lückenbildungen im Frontzahngebiet, die Abkauung der Milchzähne, sowie die mehr oder weniger durch das Nachdrängen der bleibenden Zähne verursachte Resorption der Milchzähne und Wurzeln weitere wichtige Anhaltspunkte. Auch lassen sich aus dem Stande der Wurzelentwicklung durch Röntgenuntersuchung wertvolle Rückschlüsse ziehen, da ja die volle Wurzellänge eines Zahnes erst 1—2 Jahre später nach seinem Eintritt in die Okklusionsstellung erreicht wird.

Der Durchbruch der bleibenden Zähne bringt sodann einen weiteren wichtigen Abschnitt zur Bestimmung des Lebensalters, da mit dem Erscheinen der einzelnen Zähne recht genaue Anhaltspunkte gegeben werden. Vom bleibenden Gebiß erscheint der 1. Molar (nach Berten) mitunter schon vor dem 6. Lebensjahr und kommt in der Zeit des 5.—8. Lebensjahres zum Durchbruch. Es folgen der mittlere Schneidezahn mit dem 6.—9., der seitliche Schneidezahn mit dem 7.—10., der 1. Prämolar mit dem 9.—13., der Eckzahn mit dem 9.—14., der 2. Prämolar mit dem 10.—14., der 2. Molar ebenfalls mit dem 10.—14. Lebensjahr und erst in einem größeren Abstande folgt der 3. Molar (Weisheitszahn), der im 18.—28. Lebensjahr erscheint. Nach Abschluß der zweiten Dentitionsperiode treten sodann nicht mehr besonders augenfällige Erscheinungen zur Bestimmung des Lebensalters hervor, trotzdem sind gewisse Anhaltspunkte gegeben, die eine annähernde Schätzung des Lebensalters in gewissen Grenzen gestatten. Es sind dies die physiologische Abnutzung und die beim Kau-

akt entstehende Abschleifung der Kontaktflächen. Im jugendlichen Alter berühren sich die Zähne in der Zahnreihe mit den Nachbarzähnen in gewissen Punkten (Kontaktpunkten). Durch die Eigenbeweglichkeit der Zähne in ihren Alveolen entstehen aus zuerst mehr punktförmigen Kontakten durch Reibung Kontaktflächen, die sich mehr und mehr mit zunehmendem Alter vergrößern.

Neben dieser Bildung von Kontaktflächen ist die physiologische Abnutzung der Zähne von wesentlicher Bedeutung für die Altersbestimmung. Die Abnutzung der Zähne, die durch das Aneinandervorbeigleiten der Zahnreihen des Ober- und Unterkiefers beim Kauakt entstehen, tritt durch hochpolierte, harte, mehr oder weniger dunkel pigmentierte Schliffflächen von allmählich zunehmender Größe an bestimmten der Kauwirkung besonders ausgesetzten Stellen in Erscheinung. Zuerst zeigt sich diese Abnutzung an den Schneidekanten der Schneidezähne und Eckzähne, um dann später auch auf die Höcker und Kauflächen der anderen Zähne besonders der Molaren überzugehen.

Man nimmt an, daß im Durchschnitt bis zum 30. Lebensjahr die Abnutzung sich auf die Schmelzschicht beschränkt, um dann gegen das 40. Lebensjahr auf das Zahnbein überzugreifen, das dann mehr oder weniger dunkel pigmentiert erscheint. Mit 60 Jahren ist meist der ganze Querschnitt ergriffen, so daß mit 70 Jahren der Zahnhals bereits erreicht sein kann. Aber nur verhältnismäßig selten kommt es in höherem Alter zu dieser hochgradigen Abnutzung; denn die aus inneren Ursachen einsetzende Abnahme der Knochenelemente bedingt die als Alterserscheinung bekannte Atrophie der Kiefer und Alveolen mit gleichzeitigem Zahnfleischschwund und Entblößung der Zahnhälse, so daß es meist schon zu vorzeitigem Zahnausfall kommt und auch weniger abgenutzte Zähne davon betroffen werden. Man wird aber auch zu berücksichtigen haben, daß mit zunehmendem Alter der Zahn selbst weicher wird und die Abnutzung dadurch in den verschiedenen Altersstufen keine gleichmäßige ist. Auch wird die Abnutzungsgeschwindigkeit individuell verschieden sein und dabei von der Konsistenz der Nahrung und Härte der Zahnsubstanz in Abhängigkeit zu bringen sein.

Von besonderem Wert für die Altersbestimmung ist sodann die atrophische Veränderung der Pulpa im Laufe des Lebens. Das Zahnmark verliert nicht nur an Umfang, sondern verändert gleichzeitig seinen Bau durch die Abnahme der Lebensenergie der Zellen mit gleichzeitiger Verkleinerung der Zahnmarkhöhle durch Verstärkung der Dentinschicht. Besonders stark prägt sich diese Erscheinung im Vertikaldurchmesser aus.

Abgesehen von den Erscheinungen an den Zähnen zeigen auch Ober- und Unterkiefer in den einzelnen Altersstufen verschiedenartige Veränderungen, die für die Altersbestimmung von Wert sein können. Besonders schwere Schlüsse lassen sich bei völliger Zahnlosigkeit ziehen, da ja dann die Zähne selbst zur Altersbestimmung nicht herangezogen werden können. Von den regressiven Veränderungen und Alterserscheinungen ist hauptsächlich die vollständige Atrophie des Alveolarfortsatzes nach dem Zahnausfall zu nennen. Der Unterkiefer wird mit zunehmendem Alter flach und verliert fast die Hälfte seiner Höhe. Das Foramen mentale, das beim Erwachsenen in der Mitte zwischen Basis und Alveolarrand liegt, findet sich bei atrophischem Kiefer dicht unterhalb des oberen Kieferrandes, bei senilem zahnlosen Kiefer sogar auf dem Kieferkörper.

Auch die Lage des Foramen mandibulare ist veränderlich, bei Kindern liegt es unterhalb der Kauflächen der Milchmolaren, bei Erwachsenen etwa in gleicher Höhe der Molarenkronen, bei zahnlosem Munde ungefähr 1 cm über dem Kieferrande.

Der Unterkieferwinkel ist beim Neugebornen sehr stumpf, beim Erwachsenen dagegen bedeutend spitzer, bei steigendem Alter wird er dann wieder stumpfer und nähert sich wieder der kindlichen Form. Die Altersschätzung lediglich nach den Kiefern ist natürlich viel ungenauer wie nach den Zähnen, kann aber bei vorliegenden zahnlosen Kiefern neben anderen Befunden eine Altersbestimmung in gewissen Grenzen gestatten.

### b) Rassenbestimmung.

Auch die Rassenbestimmung wird, wenn auch nur in seltenen Fällen, bei der Identifizierung von Wert sein, da in

der heutigen Zeit des modernen Verkehrs sich sowohl in den großen Hafen- und Seestädten wie auch sonst in den großen Verkehrszentren und Großstädten stets eine größere Anzahl von Personen verschiedenster Rassenzugehörigkeit vorübergehend oder auch dauernd aufhalten. Man wird also in besonders schwierigen Fällen dann auch auf die Feststellung der Rassenzugehörigkeit durch das Gebiß angewiesen sein und kann aus der Größe und Form der Kiefer und Zähne, aber auch aus dem Erscheinen der bleibenden Zähne, der Verfärbung und Verunstaltung, wie sie bei manchen Völkern anzutreffen ist, recht gute und genaue Schlüsse auf die Rassenzugehörigkeit ziehen.

Wichtig ist, daß der Durchbruch der Zähne durch Rassenunterschiede beeinflußt sein kann, indem er bei den in nördlichen Zonen Wohnenden im Durchschnitt um einige Monate früher sich zu vollziehen pflegt als z. B. in Mitteleuropa, während er in dem heißen Klima verspätet erfolgt.

Ganz allgemein wissen wir, daß Zähne und Kiefer bei den niederen Rassen eine stärkere Ausbildung zeigen und daß die Molaren bei ihnen vom ersten zum dritten an Größe zunehmen, während bei den geistig höher stehenden das Gegenteil der Fall ist, also eine Abnahme der Größe zum dritten Molaren hin besteht, wobei sich die Verkümmerung des dritten Molaren (Weisheitszahnes) immer mehr bemerkbar macht. Aber auch die Schneide- und Eckzähne zeichnen sich bei den niederen Rassen durch besondere Größe aus, so daß die letzteren den Fangzähnen, wie man sie bei menschenähnlichen Affen findet, ähnlich sind. Die absolute Größe der Zähne unterliegt gleichfalls großen Verschiedenheiten.

Bei den Basken sind äußerst kleine Zähne anzutreffen, bei den Australiern und Neukaledoniern dagegen enorm große, die schon mehr den Zähnen mancher Affenarten ähneln.

Bei den Arabern sind die Zähne schön und regelmäßig, die Schneidezähne sind gewöhnlich sehr lang und sehr breit, sowohl im Vergleich mit den Nachbarvölkern wie mit den Völkern der europäischen Rasse. Die Zähne sind außerdem recht häufig gegen das Innere des Mundes geneigt und zeigen auch bei Rauchern fast immer eine blendende Weiße, was allerdings auch auf die schwache Einwirkung des algerischen

und sonst bei den Arabern konsumierten Tabaks auf die Zähne zurückgeführt wird.

Bei den Indern findet man braunrote Verfärbungen der Zähne, die durch das Kauen von Bethel entstehen, und damit gleichfalls einen Rückschluß auf die Rassenzugehörigkeit gestatten, oder doch auf einen bestimmten Erdteil bzw. ein Herkunftsland hinweisen, in dem diese Gewohnheit üblich ist.

Rötlich verfärbten Zähnen begegnet man auch im Verlaufe von Typhus und Cholera, rosenroten Zähnen bei Pocken und man wird, nachdem diese Krankheiten durch weitgehende und erfolgreiche Seuchenbekämpfung in den zivilisierten Ländern fast ganz unterdrückt sind, in der Vermutung nicht fehlgehen, daß der Tote, sofern derartige Verfärbungen bei ihm gefunden werden, aus einem Lande stammt, in dem diese Krankheiten noch heimisch sind und viel vorkommen. Es kann also auch dadurch schon ein wichtiger Anhaltspunkt für die Identifizierung gewonnen sein.

Ein sehr gutes Hilfsmittel zur Identifikation wird auch durch eine Reihe von Entstellungen und Verunstaltungen der Zähne, wie sie bei manchen Völkern als Zeichen der Verschönerung, der Brandmarkung oder der Trauer üblich sind, geboten. Die Verunstaltungen werden durch Abkanten, Extrahieren, Feilen, Einsetzen von Fremdkörpern, Abbrechen der Ränder und Kronen sowie Erzeugung des künstlichen Prognathismus hervorgerufen.

Das Abkanten ist sehr verbreitet an der Westküste Afrikas und in den Gegenden des oberen Nils.

Die Verunstaltung durch Extrahieren von Zähnen wird in Peru, Afrika (Kongo, oberer Nil) und Australien beobachtet. Am häufigsten werden die Schneidezähne ausgezogen und zwar geschieht dies bei manchen Völkern zum Zwecke der Brandmarkung, bei anderen zur Verschönerung, auf Hawai als Zeichen der Trauer.

Die Verunstaltung durch Feilen ist besonders im malaischen Archipel, auf Java, Sumatra, Borneo, Celebes und den Molukken heimisch. Entstellungen dadurch sind aber auch am Kongo und bei gewissen Stämmen Innerafrikas beobachtet worden. Auf Java werden die Schneide- und Eck-

zähne derart befeilt, daß die Schneidekanten verdünnt werden. Auf Borneo und Sumatra werden durch vertikales Feilen verschiedene Einschnitte erzeugt, z. B. auf der Vorderfläche des Zahnes ein Winkel in Gestalt eines umgekehrten V oder zwei dreieckige Kerben, durch welche die Schneidekante drei Spitzen erhält.

Das Einsetzen von Fremdkörpern trifft man ebenfalls im malaischen Archipel an, jedoch kommt es nur selten vor. Es wird dabei nach dem Feilen ein kleiner Metallzylinder oder ein Edelstein in eine an der Vorderseite der Schneide- oder Eckzähne ausgearbeitete Vertiefung eingesetzt.

Das Abbrechen der Kronen der oberen Schneidezähne ist bei den Eskimos an den Ufern des Mackenzie üblich, aber auch in Afrika anzutreffen.

Künstliche Erzeugung des Prognathismus finden wir bei den Stämmen von Senegal. Die Frauen ziehen bei den Kindern zum Zweck der Verschönerung an den oberen Zähnen, bis diese sich dadurch samt dem Oberkiefer nach vorn gerichtet haben.

Sodann sei noch kurz auf die Forschungen von Flower, auf die auch Amoedo in seinem Werk Bezug nimmt, eingegangen. Flower unternahm an etwa 3000 Schädeln genaue Messungen der Zähne und brachte dabei die Größe und Kronenlänge der Zähne in ein bestimmtes Abhängigkeitsverhältnis zur Schädelgröße.

Auf Grund der gefundenen Werte kam er zu der Einteilung von Mikrodonten, Mesodonten und Megalodonten.

Zu den Mikrodonten rechnet er die Britannier und die anderen Europäer, alte Ägypter, Polynesier von den Sandwich-Inseln, Eingeborene von Zentral- und Südindien (untere Kaste, größtenteils männliche).

Zu den Mesodonten zählen die Chinesen, Indianer, Malayen von Java, Sumatra usw. und afrikanische Neger.

Zu den Megalodonten werden dann die Melanesier, Adamaner, Australier und Tasmanier gerechnet.

Man wird bemerken, daß die 3 Gruppen, in welche Flower die Rassen nach den Messungen der Zahngröße unter

Berücksichtigung der Schädelgröße einteilte, im allgemeinen mit den sonst üblichen Hauptrasseneinteilungen des Menschengeschlechts übereinstimmen, wobei die Mikrodonten den kaukasischen oder weißen Rassen, die Mesodonten den Mongolen und gelben Rassen, die Megalodonten den schwarzen Rassen unter Einschluß der Australier entsprechen.

Leider sind diese Forschungen infolge ihrer großen Variationsbreite bei der Identifikation kaum mit Erfolg in Anwendung zu bringen, oder es würde sich danach nur eine ganz grobe Rassenbestimmung vornehmen lassen, die im Einzelfall ein nur unbefriedigendes Resultat ergeben würde. Trotzdem wären ja in besonderen Ausnahmefällen auch hieraus gewisse Rückschlüsse möglich. Schließlich wird man aus der Form der Kiefer und der Zahnbogen immer auf das Vorliegen eines Breit- oder eines Langgesichts schließen können. In den meisten Fällen werden die Befunde an den Schädel- und Gesichtsknochen weitere Hilfsmittel zur Rassenbestimmung an Hand geben, und man wird daher nicht lediglich auf eine Rassenbestimmung nur allein aus den Kiefern und Zähnen angewiesen sein.

In manchen Fällen wird die Rassenbestimmung schon ausschlaggebend für die weitere Identifizierung sein, da mit einer solchen Feststellung die Forschungen und Ermittlungen gleich in eine bestimmte Richtung gelenkt werden und der Kreis der vermuteten und vermißten Personen in Bezug zur Identität der Leiche erheblich eingeschränkt wird.

Einen Fall, bei dem die Rassenidentifizierung eine gewisse Rolle spielt, berichtet Eggert*).

Im Falle Heider fand man 1908 im Tiergarten Teile einer menschlichen Leiche. Da die Leiche vollständig zerstückelt war, ließ sich nur annähernd feststellen, daß es sich um eine Person von 12—15 Jahren handelte. Sogar die Frage nach dem Geschlecht mußte offen gelassen werden. Der Zahnarzt Dr. Peters untersuchte das Gebiß und konnte feststellen, daß die Zahnbildung auf ein Individuum nicht germanischen, sondern slavischen Ursprungs hindeutete. Erst als dies durch die Presse bekannt wurde, meldeten sich Personen, durch deren Angaben die Rekognition möglich wurde.

---

*) Eggert: Die Zähne als Identifikationsmittel in der gerichtlichen Medizin. I. A. D. Kiel 1924, S. 38.

### c) Geschlechtsbestimmung.

Bei der Identifizierung von Leichen wird in einer Reihe von Fällen das Kiefer- und Zahnsystem auch zur Geschlechtsbestimmung herangezogen werden müssen. Hauptsächlich wird man darauf zurückgreifen, wenn es sich um zerstückelte Leichen oder um Personen, die durch besondere Gewalteinwirkung vollständig zerrissen sind, handelt, und man lediglich einzelne Leichenteile oder auch nur den Kopf beziehungsweise Bruchstücke des Kopfes und der Kiefer auffinden konnte. Auch bei vollständig verwesten oder verbrannten Leichen, bei welchen nur noch Teile des Knochenskeletts und der Kiefer vorliegen, wird man gleichfalls auf die Geschlechtsbestimmung aus dem Kiefer- und Zahnsystem angewiesen sein.

Der weibliche Schädel steht dem infantilen Typus näher als der männliche und unterscheidet sich durch den geringeren Umfang von ihm. Das weibliche Gesicht ist im allgemeinen kürzer und erscheint dabei breiter, ebenso liegt das Kinn immer etwas mehr zurück und auch der Unterkieferwinkel ist beim Weibe ausgesprochen groß. Nach v. Mylke*) erweist sich Oberkiefer und Gaumen beim Weibe schmäler und neigt viel mehr zur Prognathie als der männliche. Der Unterkiefer ist ebenfalls kleiner und flacher als der männliche und zeigt auch ein geringeres Gewicht. Der weibliche Schädel beträgt etwa 85 % des männlichen, der weibliche Unterkiefer wiegt jedoch nur 79 % von dem des Mannes.

Zur Zeit des Zahnwechsels ist zu beachten, daß dieser beim Weibe früher erfolgt als beim Manne und daß die zweite Dentition bei Mädchen ungefähr viereinhalb Monate früher als bei Knaben zu beginnen pflegt. Die einzelnen Zahngattungen wechseln bei Mädchen früher als bei Knaben. Die größte Differenz in der Durchbruchszeit besteht beim unteren Eckzahn, die geringste beim ersten Molaren.

Im allgemeinen sind die Zähne bei den Frauen in der Länge und Breite absolut kleiner und zierlicher als bei den Männern. Das tritt am deutlichsten beim Eckzahn in Er-

*) v. Mylke, Geschlechtsunterschiede an Zähnen und Kiefern, Diss. Berlin, 1922.

scheinung, dann an dem mittleren und seitlichen Schneidezahn, wobei sich diese letzteren beim Weibe ebenso wie auch der untere seitliche Schneidezahn und Eckzahn hinsichtlich ihrer Größe nur wenig unterscheiden. Die männlichen, mittleren Incisivi sind absolut größer als die weiblichen, im Verhältnis zur Körpergröße jedoch kleiner. Die Breite der mittleren oberen Incisivi und unteren ersten Molaren ist bei Knaben etwa um je 1,3 mm größer als bei Mädchen. Der obere Eckzahn überragt den mittleren oberen Schneidezahn beim Mann um 0,1 mm, beim Weibe ist er 0,4 mm kürzer; der untere Eckzahn beim Manne ist 0,5 mm länger als der mittlere Schneidezahn, beim Weibe 0,1 mm kürzer.

In der Kauflächenhöckerzahl ergeben sich nach neueren Untersuchungen gleichfalls geschlechtliche Unterschiede derart, daß bei dem dritten unteren Molaren beim Weibe die Höckerzahl bei gleichartigen Zähnen um einen Höcker geringer ist, ebenso soll die Reduktion des oberen seitlichen Schneidezahnes und der unteren dritten Molaren beim Weibe stärker in Erscheinung treten als beim Manne.

Auch bei Feststellung von einigen gewerblichen Usuren und Schädigungen, wie sie im folgenden Abschnitt behandelt sind, werden sich solche in verschiedenen Berufen bei Frauen kaum vorfinden, da diese Berufe dann im allgemeinen nicht von Frauen ausgeübt werden (z. B. Schuhmacher, Blasmusiker, Tapezierer, Kupferschmied usw.). Auch Verfärbungen durch starkes Rauchen oder den Genuß von Kautabak wird man in ausgedehnter Form bei Frauen weniger antreffen. Unter Berücksichtigung kosmetischer Momente wird man stark zerstörte und nicht behandelte Zähne im Frontzahngebiet bei Frauen weniger beobachten können, als bei Männern.

Alle die vorgenannten Geschlechtsmerkmale und Unterschiede an den Kiefern und Zähnen können daher in besonderen Fällen ganz erhebliche Beihilfe bei der Identifizierung und Geschlechtsbestimmung der Leiche leisten und zusammen mit anderen Befunden sogar eine recht gute Genauigkeit und Sicherheit bieten. Eventuell vorhandene andere Skelettknochenreste (Beckenknochen) oder Haar- und Bartwuchs, soweit er sich an den vorhandenen Teilen noch

nachweisen läßt, auch Reste von Kleidungs- und Schmuckstücken können dann die Ergebnisse in gewisser Weise bestätigen.

### d) Berufsbestimmung.

Von recht wesentlicher Bedeutung bei der Identifizierung von Leichen ist sodann die Berufsbestimmung, trotzdem eine solche allein aus dem Gebiß nur in einer beschränkten Anzahl von Fällen möglich ist.

Die Grundlage bilden hierfür die mannigfachen gewerblichen Schädigungen, die sich in einer Anzahl von Berufen zeigen und die dann teilweise sogar in recht prägnanter Weise an den Zähnen und am Munde sowie den Kiefern zum Ausdruck kommen, wobei teils nur die Weichteile, teils sogar die Knochensubstanz in erheblicher Weise angegriffen wird.

Ganz allgemein werden nun bei der Identifizierung weniger die Schädigungen der Weichteile zu verwerten sein, da diese durch die Todeserscheinungen einerseits, andererseits durch den in den meisten Fällen erheblich vorgeschrittenen Grad von Verwesung, Verbrennung oder Vertrocknung kaum mit Sicherheit als von diesen oder jenen gewerblichen Schädigungen herrührend zu erkennen sein werden.

Es sind also mehr die Schädigungen der Knochensubstanz und der Zähne, die bedingt durch ihre größere Widerstandsfähigkeit, auch bei erheblicher Verwesung, Verbrennung usw. noch recht gute Rückschlüsse auf die berufliche Tätigkeit des Toten gestatten. Trotzdem seien im folgenden auch eine ganze Reihe von gewerblichen Schädigungen der Weichteile der Vollständigkeit wegen mit angeführt, da sie in gewissen vielleicht nur seltenen Fällen von Wert sein können. Es mag hier davon abgesehen werden, eine genaue Beschreibung der einzelnen Schädigungen zu geben, da diese, soweit sie dem Sachverständigen nicht geläufig sind, in den Lehrbüchern ausreichend behandelt werden und eine gute Anschaulichkeit auch nur mit Wiedergabe von Bildern zu ermöglichen ist.

Ich muß mich daher nur auf eine kurze Benennung der einzelnen gewerblichen Schädigungen sowie der davon betroffenen Berufsgruppen beschränken und an die hiermit verbundenen Identifizierungsmöglichkeiten erinnern.

Mit zu den häufigsten gewerblichen Schädigungen gehört die durch Mehl- und Zuckerstaub hervorgerufene typische Form der Karies, die man als Flächen- oder Bäckerkaries bezeichnet und von der ein verhältnismäßig großer Kreis von Gewerben betroffen wird. Hierbei kommen insbesondere die Bäcker, Konditoren, Müller aber auch sonst Personen in Betracht, die durch ihre berufliche Tätigkeit viel mit Mehl- und Zuckerstaub in Berührung kommen, also auch die Berufstätigen in Bonbon- und Schokoladenfabriken, in Zuckerfabriken und Raffinerien, die Arbeiter und Angestellten in Mehlhandlungen und Mehlspeichern, sowie in der Backwerk- und Zuckerwarenindustrie. Die Untersuchungen von Gerbis und Friedländer*) gehen dahin, daß die typische Halskaries erst nach etwa einem Jahre entsteht und daß jenseits des zehnten Berufsjahres kein Zuckerarbeiter mehr ein intaktes Gebiß hat, auch wenn das zehnte Berufsjahr bereits in das 24. Lebensjahr fällt.

Als weitere große Gruppe wären sodann die gewerblichen Usuren zu nennen, die als teils größere, teils auch nur als kleinere und unauffällige Abschleifungen insbesondere an den Frontzähnen in Erscheinung treten und die in einer Anzahl von Berufen vorzufinden sind. Wir kennen die halbmondförmige oder rillenartige Abnutzung der Zähne bei Schuhmachern, die den Pechdraht mit den Zähnen anzuziehen oder Nägel und Stifte bei der Arbeit mit den Zähnen festzuhalten pflegen. Bei oberflächlicher Betrachtung ähneln die Abnutzungsdefekte in gewisser Weise den Hutchinsonschen Erosionen und sind gewöhnlich am rechten mittleren Schneidezahn, bei Linkshändern am linken mittleren Schneidezahn als rillenartige Einkerbungen zu erkennen.

Schartenartige Abnutzung der Frontzähne ist auch bei den Tapezierern und Zimmerleuten durch das jahrelang geübte Festhalten von Nägeln und Stiften zwischen den Zähnen zu finden, ebenso wie auch eine rinnenartige Abnutzung der Schneidekanten der Schneidezähne teils durch die Unsitte, den Faden mit den Zähnen abzubeißen, oder die Stecknadeln bei der Arbeit damit zu halten bei den Schneidern, Näher-

*) Gerbis, D. Mschr. f. Zahnhlk. XXXI, Nr. 5, S. 141 (1923).

innen, Modistinnen, Stickerinnen sowie Heimarbeiterinnen entsteht.

Weiterhin sehen wir bei Lehrern, Zeichnern, Bürobeamten rundliche Substanzverluste, die als Folge des Festklemmens der Bleistifte oder Federhalter in der Regel an den mittleren Schneidezähnen anzutreffen sind.

Angehörige des Musikerberufes weisen gleichfalls mechanisch erzeugte Schädigungen der Zähne auf. Hierher gehören vielfach anzutreffende Schmelzsprünge der Frontzähne bei Bläsern. Sodann begegnet man bei Klarinettisten als Folge des Anpressens und der Reibung des Mundstückes flächenhaften Ausschleifungen an den Frontzähnen, vornehmlich an den oberen, mittleren Schneidezähnen, die bei besonders breitem Schnabel des Instruments auch noch an den seitlichen Schneidezähnen zu sehen sind.

Durch das Reiben und Drehen der Glasbläserpfeife während des Blasens entstehen bei Glas- und Perlenbläsern charakteristische Abnutzungsdefekte sowohl an den mittleren oberen wie auch unteren Schneidezähnen, die dann bei geschlossener Zahnreihe meist eine rhombische oder carreauartige Öffnung zeigen. Außer diesen Defekten treten auch oft mechanisch bewirkte Stellungsanomalien auf, indem sich bei den Zähnen die palatinale Fläche nach medial, die labiale nach distal stellt und dadurch eine Neigung und Verschiebung eintritt. Ebenso wie man auch bei Blasmusikern ein Kippen der Schneide- und Eckzahnkronen nach distal beobachten kann.

Bei Zigarrenarbeitern entsteht durch das Abbeißen des sogen. Wickel (Ende der Zigarre) meist zwischen dem mittleren und seitlichen Schneidezahn oben und unten eine rundliche Öffnung, die einer durch Pfeifenrauchen oder Halten einer Zigarre- bzw. Zigarettenspitze verursachten Ausschleifung ähnlich sieht, nur daß sie bei Pfeifenrauchern meist einseitig und zwischen seitlichem Schneidezahn und Eckzahn oder Eckzahn und ersten Prämolaren befindlich anzutreffen ist.

Bei Arbeitern in Ziegeleien finden wir häufig durch mechanische Einwirkung des Ziegelstaubes die Zähne weit-

gelegendst abgeschliffen, ebenso wie auch bei Fischern, die in den Dünen wohnen, eine Abnutzung der Zähne eintreten kann, wenn der feine Dünensand bei Wind und Wetter oder vermengt mit den Nahrungsmitteln in die Mundhöhle gelangt. Die Abnutzung durch den eingeatmeten Ziegelstaub bzw. Sand zeigt dabei eine platte Abschleifung aller Zahnkronen, die sogar recht oft bis zum Zahnfleischrande heruntereicht.

Bei Perlmutterdrechslern finden wir Schädigungen durch feine Perlmuttersplitter, die sich beim Schleifen loslösen, in das Zahnfleisch eindringen und hier Erkrankungen und Veränderungen der Kieferknochen am Unterkiefer hervorrufen.

Abgesehen von den vorgenannten Schädigungen durch mechanische Einwirkung sind uns auch eine größere Anzahl von chemischen Einflüssen und Schädigungen im Zusammenhang mit gewerblicher Tätigkeit bekannt, die uns bei der Identifizierung von besonderem Wert sein können, zumal sich auch diese Schädigungen größtenteils in recht typischer Form an den Zähnen zeigen und auch nach Eintritt des Todes wenig verändern.

Hier sind zunächst eine Reihe von Verfärbungen der Zähne zu nennen, die bei verschiedener gewerblicher Tätigkeit auftreten, so zeigen die Zähne bei Kupferschmieden, Kunstgewerblern und Arbeitern, die viel mit Messing oder Bronze arbeiten, eine grünlichgraue bis dunkelgrüne Verfärbung, die wohl durch das Eindringen von feinen Metallstäubchen in den Schmelz und als eine durch Oxydation dieser feinen Metallteilchen hervorgerufene Verfärbung des Schmelzoberhäutchens zu erklären ist. Diese Verfärbungen sind sehr widerstandsfähig und z. B. aus kosmetischen Gründen ohne Schädigung des Zahnschmelzes gar nicht zu entfernen. Sie unterscheiden sich also besonders von ähnlich gefärbten Zahnbelägen durch ihre große Widerstandsfähigkeit bei mechanischer Reinigung.

Ähnliche Verfärbungen treten auch bei Eisen- und Nickelarbeitern auf, wobei sich diese durch den Eisen- bzw. Nickelstaub in bräunlicher bis bräunlich-schwarzer Farbe zeigen.

Bei Silberstaub erscheinen die Zähne silbergrau verfärbt.

Bei Blei- und Bleistaubeinwirkung treten bräunlichgraue sowie grünlich-schwarze Verfärbungen auf, die auf dem Gehalt des Zahnsteins an Bleisalzen, die von außen eingelagert werden, beruhen sollen. Bei grünlich-schwarzer Verfärbung nimmt man auch Bleiablagerung direkt in den Zahnsubstanzen an. Ganz allgemein ist meist immer sowohl eine Verfärbung der Zahnbeläge wie auch der Zahnsubstanzen selbst bei Einwirkung von Metallstaub zu beobachten, wobei die Verfärbungen an den Zahnbelägen meist stärker hervortreten, da diese durch ihre weiche Konsistenz weit aufnahmefähiger sind, als die harten Zahnsubstanzen. Die Zahnsubstanzen werden also erst bei längerer Einwirkung verfärbt.

Gelbliche Verfärbung der Zähne ist bei Arbeitern anzutreffen, die mit Brom- oder Joddämpfen, oder auch mit Pikrinsäure zu tun haben, wobei aber zu beachten ist, daß auch bei Ikterus eine ähnliche Verfärbung der Zähne auftreten kann und sogar nach Abklingen der Krankheit noch eine recht lange Zeit in Erscheinung bleibt.

Eine braun-grüne Verfärbung weisen die Zähne bei der Argyrie auf, wie sie bei Silberarbeitern durch Silber und Silberstaub und als Folge dauernder Beschäftigung mit Silber vorkommt. Gleichzeitig kommt es auch durch Imprägnierung mit Silbersalzen auf dem Wege über die Blutbahn zu einer grauen Pigmentierung der Haut, die sich in Form von unregelmäßigen Flecken, aber auch in diffuser Verbreitung über die ganze Mundschleimhaut erstrecken kann. Die Verfärbung tritt dabei an der Mündung der Speicheldrüsen, am Zahnfleischrande und an der Wangenschleimhaut, wo sie den Zähnen anliegt, besonders deutlich hervor.

Bei Hutmachern, Hasenhaararbeitern und Arbeitern, die mit salpetersaurem Quecksilberoxydul in Berührung kommen, pflegen die Zähne sich grünblau, bisweilen auch schwarz zu verfärben.

Eine schwärzliche Verfärbung je nach der Ausübung der Zahnpflege abgestuft sehen wir bei Munitionsarbeitern, die mit der Verarbeitung von Knallquecksilber zu tun haben.

Wie aus den vorgenannten Hinweisen zu ersehen, werden die Berufstätigen verschiedener Berufe von teilweise recht

typischen Zahnverfärbungen betroffen, die bei der Berufsbestimmung und Identifizierung von Toten gleichfalls von großer Wichtigkeit sein können.

Weit unangenehmer für den Betroffenen sind die durch Chemikalien und Säuren hervorgerufenen, meistens recht tief greifenden Zerstörungen der Zahnsubstanzen, die als letzte Gruppe der gewerblichen Schädigungen zu erwähnen sind und die sich in einer Reihe von Berufen zeigen.

Bei Arbeitern, die mit Säuren wie Salz-, Salpeter-, Schwefelsäure usw. oder mit Chlor zu tun haben, beginnt der Prozeß mit dem sogen. Stumpfwerden der Zähne und zwar in der Regel an den Frontzähnen, wobei es bald langsamer, bald schneller zum Verschwinden selbst bisher völlig intakter Zahnkronen kommt, so daß nur noch Stümpfe aus dem Zahnfleisch hervorragen. Die Zähne werden zuerst rauh, verlieren ihren Glanz, braune Flecken treten auf und es kommt zur Einschmelzung der Substanz teils von der Schneidekante, teils von den Seitenflächen aus, ohne daß ein kariöser Prozeß hierbei auftritt. Da mit dieser Zerstörung die Dentinneubildung im Wurzelkanal Schritt hält, schwinden die Kronen bis zum Wurzelrand, ohne daß die Pulpa freigelegt wird.

Bekannt sind auch die Zerstörungen durch Einwirkung von Soda bei Arbeitern in Sodafabriken. Es tritt eine starke Entkalkung ein wobei es zu einer direkten Abblätterung des Schmelzes kommt. Mit zu den schwersten gewerblichen Schädigungen gehört die durch Einwirkung von Phosphor hervorgerufene Nekrose der Kieferknochen wie sie früher bei Munitionsarbeitern oder Arbeitern in Zündholzfabriken viel vorkam, die aber durch gewerbe-hygienische Maßnahmen erfolgreich bekämpft ist und nur noch verhältnismäßig selten in Erscheinung tritt.

Sublimat führt bei den damit beschäftigten Arbeitern durch seine Ätzwirkung zum Brüchigwerden der Zähne, wodurch sich früher oder später entsprechende Zerstörungen der Zahnsubstanzen einstellen.

Außer den erwähnten Schädigungen der harten Zahn- und Knochensubstanzen sei noch kurz auf die gewerblichen Schädigungen hingewiesen, die sich an den Weichteilen, den Lippen, dem Zahnfleisch und der Mundschleimhaut zeigen

und gelegentlich auch von Wert sein können. Auch hier spielen mechanische Einwirkungen, Verfärbungen und chemische Einflüsse eine Rolle.

Erinnert sei an die Verletzungen der Lippen bei Glasbläsern und Blasmusikern sowie an die Zahnschneideeindrücke an der Innenseite der Lippen, bei Oboisten, Fagottisten an der Oberlippe, bei Klarinettisten an der Unterlippe.

Verfärbungen der Mundschleimhaut und des Zahnfleisches bei Kupferarbeitern als blaugrüner oder purpurroter Saum, bei Eisenarbeitern braunschwarze Flecken vorzugsweise am Unterkiefer und bei Bronzearbeitern als braunschwarzer Saum sind verhältnismäßig häufig. Die graue Pigmentierung bei Argyrie wurde bereits erwähnt.

Neben diesen mehr harmlosen Verfärbungen sind die Verätzungen durch Chemikalien und Säuren, sowie die verschiedenen Vergiftungserscheinungen, die sich an den Weichteilen des Mundes zeigen, noch anzuführen.

Bekannt sind die Erscheinungen bei Stomatitis mercurialis durch die Einwirkung von Quecksilber, bei Stomatitis saturnina durch Blei z. B. bei Malern, Anstreichern, Arbeitern in Bleiwerken und Akkumulatorenfabriken, bei Setzern in Druckereien usw., sowie auch ähnliche Erscheinungen bei Einwirkung von Wismut, Antimon und Cadmium.

Verätzungen von Säuren und Alkalien zeigen teilweise recht typische Erscheinungen und charakteristisch gefärbte Schorfbildungen, die bei Säuren fest und adhärent, bei Alkalien weich sind. Die Schorfbildungen sind verschiedenfarbig und zeigen bei Salzsäure eine graugelbe bis schwärzlichgraue Farbe, bei Schwefelsäure eine rotbraune bis schwarze, bei Salpetersäure eine orangegelbe, bei Chromsäure eine gelbe, bei Carbolsäure eine weißlichgraue Schorfbildung, während Alkalien wie Ätzkali, Ätzbaryt, Lysol und die verschiedenartigen Laugen schmierige, weißgraue Ätzstellen hervorrufen. Zu den Personen, die von den Säurewirkungen besonders betroffen werden, gehören die Arbeiter in Soda-, Nitrier-, Cellulose- und Sprengstoffabriken, in Färbereien und Akkumulatorenbetrieben, die Metallarbeiter usw.

Der Einwirkung der Alkalien sind hauptsächlich die Arbeiter in Kalk-, Chlorkalk-, Kalkstickstoffbetrieben ausge-

setzt, aber auch sonst überall, wo im Handel ein Umgang mit diesen Materialien notwendig wird.

Entzündungen der Lippen in ekzematöser Form tritt bei Personen, die mit Hopfen zu tun haben, auf, wobei ätherische Öle im Hopfenstaub die Ursache sind. Ähnliche Entzündungen jedoch mit Geschwürsbildungen sind auch bei Arbeiterinnen, die mit der Herstellung künstlicher Blumen beschäftigt sind, vorzufinden, wobei als Ursache ein Farbstoff aus Berlinerblau und Pikrinsäure genannt wird.

Verätzungen der Mund- und Rachenschleimhaut sind auch bei Klempnern sowie Arbeitern in Verzinkereien durch die Einwirkung von Lötwasserdämpfen beobachtet worden.

e) Bestimmung der Standesangehörigkeit.

Eine nicht minder wichtige Rolle spielt bei der Identifizierung auch die Bestimmung der Standesangehörigkeit. Ganz allgemein lassen sich schon aus dem oberflächlichen Befund gewisse Schlüsse ziehen, ob es sich um ein gepflegtes oder ungepflegtes Gebiß handelt, ob das Vorhandensein von Zahnstein und Zahnbelag vorliegt oder nicht. Sodann ergibt sich auch, ob der Tote einmal oder mehrfach in zahnärztlicher Behandlung gestanden hat, ob er über ein vollständig gesundes unbehandeltes Gebiß verfügt, oder dagegen nur wenig schadhafte, beziehungsweise sehr schadhafte, unbehandelte Zähne aufzuweisen hat.

Liegt ein bisher zahnärztlich noch unbehandeltes Gebiß vor, so lassen sich aus dem gegenwärtigen Befund bezüglich der Standesangehörigkeit nur wenig Schlüsse ziehen. Jedoch wird ein recht schadhaftes Gebiß, bei welchem sicher oft erhebliche Schmerzen bestanden haben, ohne daß zahnärztliche Hilfe in Anspruch genommen wurde, nur auf einen Angehörigen der ärmeren und bedürftigeren Volksschicht schließen lassen. Auch ein weniger schadhaftes und bisher unbehandeltes Gebiß wird bei der heutigen Erfassung fast aller, auch minderbemittelter Volksschichten durch die Krankenkassen in gewisser Hinsicht den Schluß auf einen Angehörigen der ärmeren Volksschicht rechtfertigen.

Genauere Schlußfolgerungen lassen sich bezüglich der Standesangehörigkeit jedoch erst aus dem behandelten Gebiß

ziehen. Der zahnärztlich geschulte Sachverständige wird sicher nicht allzu schwer aus der durchgeführten Behandlung erkennen können, ob der Tote eine Behandlung als Kassenmitglied oder Privatpatient erfahren hat. Die Sorgfältigkeit der Behandlung, die zur Behandlung verwendeten Medikamente, Materialien und Metalle geben darüber gewissen Aufschluß. Es wird sich hierbei die Behandlung des vielbeschäftigten Kassenarztes von der Behandlung des mehr von Privatpatienten in Anspruch genommenen Zahnarztes wohl unterscheiden. Auch die verwendeten Medikamente, Materialien und Metalle bieten dabei weitere Anhaltspunkte. Z. B. ist die Verwendung von Kupferamalgam heute infolge seiner Schädlichkeit sehr zurückgegangen und nur noch in der Behandlung einiger Krankenkassen üblich, ebenso wie die Verwendung der Ersatzmetalle, Randolf, Cosmos usw. Jedoch auch die evtl. durchgeführten Wurzelbehandlungen und Wurzelfüllungen bieten gewisse Feststellungsmöglichkeiten. Die Verwendung von Wurzelstiften aus Silber, Elfenbein, Guttapercha usw. dürfte wohl hauptsächlich in der Privatbehandlung üblich sein und auf keine Kassenbehandlung schließen lassen. Umfangreiche Verwendung von Gold, Platin und Edelmetallegierungen setzt seiner Kostspieligkeit wegen stets eine gute Vermögenslage voraus, und es werden daher auch komplizierte Kronen- und Brückenarbeiten sowie Prothesen mit entsprechender Verwendung von Edellegierungen einschließlich der zum Zahnersatz verwendeten teueren Zähne, Facetten, Stifte usw. nur bei Toten vermögender Volkskreise anzutreffen sein. Zu den kostspieligen zahnärztlichen Arbeiten gehören auch die Jackettkronen, gebrannte Porzellanfüllungen, Weißgoldarbeiten und Regulierungsapparate aus Gold. Man wird also bei den Trägern solcher Arbeiten Personen aus wohlhabender Vermögenslage mit einiger Gewißheit zu vermuten haben.

Aus dem jeweils vorliegenden Fall wird sich der zahnärztliche Sachverständige aber auch noch eine Reihe weiterer Schlüsse erlauben dürfen, er wird beurteilen können, ob es sich um eine fachmännische oder unfachmännische Behandlung handelt, ob die vorgefundenen Arbeiten besonders geschickt und sorgfältig angefertigt wurden oder ob sie nur eine durch-

schnittliche, vielleicht auch schlechte Ausführung erkennen lassen. Auch diese Merkmale wird er bei der Begutachtung nicht unberücksichtigt lassen dürfen.

Es ist unstreitig, daß bei der Bestimmung der Standesangehörigkeit leicht Fehlschlüsse möglich sind und nur in einer gewissen Anzahl von Fällen eine befriedigende Genauigkeit erreicht werden kann, trotzdem wird man auch diese kleinen Hinweise, die zusammen mit anderen Befunden als wertvolle Mithilfe zur Identifizierung beitragen können, in ihrem Wert nicht unterschätzen dürfen.

Ein Fall, bei dem sowohl das Alter wie auch die Standesangehörigkeit recht genau aus dem Gebiß festgestellt wurde und dann später durch die Mutter der Toten als richtig bestätigt werden konnte, ist die Mordsache Kropper Hufen Ausbau, die sich im Jahre 1930 in Schleswig ereignete, und bei der Privatdozent Dr. Böhmer, Kiel, das gerichtsmedizinische Gutachten und Prof. Dr. Hentze, der Direktor des Zahnärztlichen Instituts der Universität in Kiel, das zahnärztliche Sachverständigengutachten abgaben. Es wurde damals eine Aufforderung zu zahnärztlicher Mithilfe in sämtlichen zahnärztlichen Fachzeitschriften veröffentlicht, die neben dem Zahnbefund auch das zahnärztliche Gutachten enthält und deshalb im folgenden wiedergegeben sei.

Zur Aufklärung in der Mordsache

Kropper Hufen Ausbau.

An die Herren Zahnärzte und Dentisten.

Am 26. Januar 1930 wurde nach einem Scheunenbrande an der Brandstelle eine weibliche Leiche gefunden, die im 4. Monat gravid war. Gerichtsärztlich wird ein Verbrechen durch Erwürgen angenommen. Der Zahnbefund kann vielleicht zur Identifizierung der Unbekannten und so zur Aufklärung des Verbrechens dienen.

Zahnschema:

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| r. | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | - | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | l. |
| | 8 | 7 | - | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | - | - | - | - | |

1| fehlt, die Alveole ist völlig verstrichen, sodaß der Zahn schon vor längerer Zeit gezogen sein muß. Der fehlende 1 war durch einen künstlichen Zahn an schmaler Kautschukplatte ohne Klammer und ohne Sauger ersetzt.

|1 trägt einen genieteten Stiftzahn, Rückplatte aus Spezialmessing (Randolf-Legierung).

|2 trägt einen gelöteten Stiftzahn, Rückplatte aus Spezialmessing (Randolf-Legierung).

2| trägt einen Ringstiftzahn aus 20 kar. rötl. Gold.

4| „ eine mesiale Silberamalgamfüllung.

6| „ „ zentrale „

|3 „ „ distale „

|4 „ „ zentrale und approxim. Silikatfüllung.

|5 „ „ „ „ distale Silberamalgamfüllung.

|6 „ „ mesiale Silberamalgamfüllung.

Vom Unterkiefer sind nur zwei Bruchstücke vorhanden. Das eine Stück zeigt den rechten aufsteigenden Ast und enthält den eben durchbrechenden 8. und den 7. mit einer zentralen und mesialen Silberamalgamfüllung. Das andere Stück enthält die Zähne

| | |
|---|---|
| 5 4 3 2 1 | 1 2 |

Diese Zähne sind in sehr gutem Zustande und weisen keinen Zahnbelag noch Zahnstein auf, so daß auf eine gute und geregelte Zahnpflege geschlossen werden kann.

Es handelt sich dem Zahnbefund nach um ein weibliches Individuum von 18—24 Jahren, darauf deutet die geringe Abnutzung der Zähne hin, der durchbrechende Weisheitszahn im rechten Unterkiefer, das Fehlen der Weisheitszähne im Oberkiefer.

Die Ermordete muß stark an Zahnkaries gelitten haben, darauf deuten die vielen Füllungen und der Zahnersatz hin. Wodurch der rechte mittlere Schneidezahn verloren gegangen ist, ob durch Trauma oder Wurzelhautentzündung, läßt sich nicht feststellen, da der Zahnverlust nach dem Knochenbefund schon einige Jahre zurückliegen muß.

Sie hat eine gute Zahnpflege getrieben, dies und der Zahnersatz lassen auf eine Frau aus mittleren Kreisen schließen.

gez. Hentze.

Noch bevor sich einer der Zahnärzte oder Dentisten auf den vorstehenden Aufruf geäußert hatte, konnte die Mutter der Toten an Hand der Stiftzähne und der Kautschukplatte mit dem einzelnen Zahn den Leichnam als den ihrer vermißten Tochter identifizieren, nachdem sie von dem Zahnbefund im Munde der verbrannten Leiche Kenntnis erlangt und sich die Angabe, daß ihre Tochter nach Holland verreist sei, als unrichtig herausgestellt hatte.

### f) Sonstige Erkenntnisse und Hinweise von wesentlicher Bedeutung für die Identifikation.

Außer den bereits genannten Erscheinungen an den Zähnen, die bei der Identifizierung wertvolle Dienste bezüglich des Alters, der Rassen-, Geschlechts-, Berufs- und Standesangehörigkeit leisten können, sind es noch eine ganze Reihe von nicht minder wertvollen Hinweisen, die an den Zähnen, den Kiefern und am Munde in Erscheinung treten und die uns recht interessante Aufschlüsse über die zu identifizierende Person geben können.

Zunächst kann es von Interesse sein, ob die Person starker Raucher gewesen ist oder sonst reichlichem Tabakgenuß ergeben war. Starker Genuß von Rauchtabak führt sowohl zu den bekannten typischen Raucherbelägen, als auch zu einer braunen Verfärbung geringeren oder stärkeren Grades der Zahnkronen, die bei sehr starken Rauchern sogar schwarzbraun sein kann. Wurden Pfeifen, Zigarren- oder Zigarettenspitzen lange Zeit beim Tabakgenuß benutzt, so kommt es zu den bekannten Ausschleifungen, die teils zwischen seitlichem Schneidezahn und Eckzahn, teils zwischen Eckzahn und ersten Prämolaren am häufigsten unten links anzutreffen sind. Mitunter finden sich auch mehrere solcher Löcher, wenn das erste zu groß wurde und dem Mundstück den nötigen Halt nicht mehr geben konnte. Je nach Größe und Form wird man auf die Benutzung einer Pfeife, einer Zigarren- oder Zigarettenspitze schließen können. Finden sich die Aus-

schleifungen auf der rechten Seite kann man mit einiger Sicherheit auf die Linkshändigkeit der Person schließen, da die Linkshänder gewohnheitgemäß die rechte Seite der Zähne zum Halten benutzen. Auch eine Reihe der gewerblichen Usuren wird je nach dem Sitz den Schluß auf Rechts- oder Linkshändigkeit der Person gestatten.

Bei Genuß von Kautabak kommt es gleichfalls zu den bereits genannten Verfärbungen, außerdem finden sich bräunliche oder blauschwarze Pigmentflecke in der dem Mundwinkel näheren Hälfte der Wangenschleimhaut. Soweit der Kautabak den Zähnen besonders anliegt, besonders der Außenseite der Molaren und Prämolaren am Unterkiefer, kommt es zu einer stärkeren Verfärbung der durch direkte Berührung betroffenen Flächen. Werden Zahnersatzstücke getragen, so werden sie sowohl durch den dauernden Genuß von Rauchtabak als auch von Kautabak gleichfalls braunschwarz bis tiefschwarz verfärbt.

Der Morphinismus ruft eine eigenartige schmerzlose Zerstörung der Zähne hervor, die zuerst an den Molaren, dann an den Prämolaren und schließlich an den Frontzähnen sichtbar wird. Bei den Molaren beginnt der Prozeß an der Kaufläche; an den Eckzähnen kommt es zu becherförmigen Aushöhlungen der Spitze und an den Schneidezähnen zu einer furchenartigen Vertiefung um den Zahnhals herum.

Auch der Zahnsteinansatz kann ebenfalls verwertbar sein. Seine Ansammlung ist im vorgeschrittenen Alter — jenseits der vierziger Jahre — in der Regel stärker, als bei jüngeren Personen, wobei er sich mehr oder minder weit auf die Zahnwurzeln erstreckt. Bekannt ist, daß eine starke Anlagerung durch die Stagnation des Speichels, also bei Personen mit ruhender oder sitzender Lebensweise bzw. Tätigkeit vorkommt. Dagegen sind die abweichende Konsistenz des Zahnsteines bei verschiedenen Krankheiten z. B. Diabetes, Gicht usw. oder der Gehalt an bestimmten Stoffen bei manchen derselben wie z. B. an Unraten bei Gicht oder an Blei bei Bleivergiftung noch nicht so klargestellt, daß man sich hierauf bei der Identifizierung stützen darf.

Finden sich bei der Leiche Zahnlücken, so kann es von Interesse sein, wann die Lücke durch Verlust eines Zahnes

entstanden ist, ob es sich dabei um einen postmortalen oder prämortalen Ausfall handelt und welche Zeit etwa seit dem Verlust des Zahnes vergangen ist. Wir wissen, daß nach dem Zahnverlust eine langsame Resorption seiner Alveole erfolgt und können bis zum vollständig erfolgten Abbau ungefähr die Zeit beurteilen, die bei den einzelnen Zähnen unter Berücksichtigung des Alters der Person vergangen ist. Nach dem Überschreiten dieser Grenze kann man nur mit Bestimmtheit sagen, daß mindestens ein Zeitraum, wie er dem Alveolenabbau entspricht, vergangen sein muß. Sind keinerlei Resorptionserscheinungen an der Alveole festzustellen, so wird man entsprechend den Umständen bei Auffindung der Leiche bzw. der Leichenteile darauf schließen können, daß es sich um einen postmortalen Ausfall handelt, bei dem der verloren gegangene Zahn nicht gefunden wurde, allerdings besteht auch die Möglichkeit, daß der Verlust erst so kurze Zeit vor dem Tode oder beim Tode erfolgt ist, daß Resorptionserscheinungen noch nicht wahrnehmbar sind. Doch kann die mit Blutkoagulum gefüllte Alveole, wenn es sich nicht gerade um vollständig verbrannte oder verweste Leichen handelt, auch darüber Aufschluß geben.

Es sei hier ferner auf die Bedeutung des Zahnersatzes, der zum Ausgleich der Zahnlücken und zur Wiederherstellung der Kaufähigkeit dient, hingewiesen. Handelt es sich um partiellen Zahnersatz unter Verwendung von Klammern, so zeigen sich die an den umklammerten Zähnen leicht erkennbaren Merkmale und weisen darauf hin, daß ein Zahnersatz getragen wurde, auch wenn ein solcher bei der Leiche nicht aufgefunden wurde. Einen ähnlichen Hinweis geben die durch Saugevorrichtungen, insbesondere durch Benutzung einer mit Gummisauger gearbeiteten Prothese hervorgerufenen, charakteristischen Veränderungen am Gaumen, wie sie hauptsächlich bei totalem Ersatz anzutreffen sind. Man darf auch nicht vergessen, daß die Alveolarkämme dort besonders gut erhalten zu sein pflegen, wo frühzeitiger Zahnverlust rechtzeitig durch Zahnersatz ausgeglichen wurde. Beschliffene und mit kleinen Zementresten bedeckte Zahnstümpfe lassen auf Kronen- oder Brückenverlust schließen.

Die Frage nach der Todesursache läßt sich aus dem Zahnsystem heraus nicht beantworten, ebenso auch nicht der Zeitpunkt des Todes bzw. der seit Extraktion oder Verlust des Zahnes verflossene Zeitraum aus evtl. vorliegenden Zähnen mit Sicherheit bestimmen. Trotzdem können derartige Fragen in besonderen Ausnahmefällen an den Sachverständigen herantreten, wie es im Falle Denke vorlag, in dem durch Prof. Euler, Breslau, das Gutachten abgegeben wurde. Vgl. S. 50. Es heißt dort: „Soweit die Zähne trocken aufbewahrt werden, kann aus dem abnehmenden Feuchtigkeitsgehalt wohl eine Zeitlang ein gewisser Schluß gezogen werden, wenn man beachtet, daß die Austrocknung relativ langsam vor sich geht. Nach einer Reihe von Monaten wird lediglich behauptet werden können, daß die Zähne schon länger entfernt sind, als die Austrocknungsperiode dauert. Täuschungen sind leicht möglich, da Ort der Aufbewahrung, Art der Hülle usw. von großem Einfluß sind. Die Frage konnte im vorliegenden Fall dahin beantwortet werden, daß die überwiegende Mehrzahl der Zähne schon jahrelang extrahiert gewesen sein müssen, wie es sich aus dem Feuchtigkeitsgehalt, Transparenz, Farbe, Sprödigkeit und den sonstigen Anhaltspunkten ergab, die sich im Auftreten bzw. Deutlichwerden von Sprüngen im Schmelz sowie starker Schrumpfung der anhaftenden Periodontreste zeigen". Wie der vorliegende Fall zeigt, können also auch hieraus gewisse Rückschlüsse bei der Identifizierung und Bestimmung der zurückliegenden Todeszeit gezogen werden, wenngleich diese auch nur sehr unbestimmt sein können.

Die Untersuchungen und Forschungen, welche das Zahnsystem mit der Konstitution, der Veranlagung und dem Charakter der Person in Zusammenhang bringen, sind, obwohl sie sonst sicher von Interesse sein können, im Zusammenhang mit der Identifizierung nicht zu verwerten. Es hat sich dabei wohl gezeigt, daß bei Verbrechern, Idioten, Prostituierten und Geisteskranken gewisse Anomalien und Eigentümlichkeiten der Kiefer und des Zahnsystems vorkommen, aber doch nur in einer solchen prozentualen Minderheit, daß man von einer sicheren Unterlage spezifischer und typischer anatomischer Merkmale keineswegs sprechen kann. Man wird

daher derartige Schlüsse, um Trugschlüsse zu vermeiden, zweckmäßig unterlassen, trotzdem von einigen Autoren im Zusammenhange mit der Leichenidentifizierung auch auf diese Möglichkeiten Bezug genommen ist, und darüber berichtet wurde.

Bei verbrannten Leichen ist oft die Feststellung von Wert, ob es sich um eine prämortale oder postmortale Verbrennung handelt, hierfür können die Zähne gleichfalls eine gewisse Aufklärung geben. Die Untersuchungen von Gebhardt gehen dahin, daß, wenn jemand bei lebendigem Leibe verbrannt sei, die Zähne auffallend zerstört wären und nur in selteneren Fällen in der Alveole säßen. Das Umgekehrte sei bei Verbrennung von Leichen der Fall. Bei Milchzähnen soll dieser Unterschied nicht so groß sein. Unter dem Mikroskop betrachtet, zeigt ein verbrannter Zahn seine Struktur im allgemeinen erhalten. Die Textur hat ihre Regelmäßigkeit verloren, besonders im Dentin. Die Bälkchen erscheinen unregelmäßiger und dicker. Wurde ein verwitterter Zahn verbrannt, so sind die Hohlräume weiter und unregelmäßiger. Durch die Untersuchung des kalzinierten Zahns kann man also feststellen, ob ein frischer oder bereits verwitterter Zahn verbrannt wurde.

Schließlich kann die Frage nach der Verbrennung auch noch nach Ablauf von Jahren wesentlich werden, wenn es gilt, bei einer inzwischen verwesten Leiche festzustellen, ob eine Verbrennung am Tode mitschuldig war oder nicht. Die Untersuchungen von Wiethold haben gezeigt, daß durch Fäulnis, Verwesung oder Mumifizierung veränderte Leichenteile im ultravioletten Lichte deutlich fluoreszieren, während versengte oder verkohlte Teile diese Eigenschaft nicht haben.

Liegt bei der Identifizierung der Leiche ein behandeltes Gebiß vor, oder ist ein Zahnersatz vorhanden, kann auch die Frage von Wichtigkeit sein, wie lange Zeit die stattgehabte Behandlung bei den einzelnen Zähnen zurückliegt, oder bei Zahnersatz, vor wie langer Zeit dieser angefertigt sein kann bzw. seit wie langer Zeit er getragen wurde, man würde dadurch feststellen können, wann etwa der Tote in zahnärztlicher Behandlung gewesen sein kann. Die Beantwortung dieser Frage wird dem zahnärztlichen Sachverständigen in

den meisten Fällen nicht sonderlich schwer fallen. Soweit es sich um Zement- bzw. Silikatzementfüllungen handelt, so sind diese in ihrer Lebensdauer durch das langsame Auswaschen durch den Speichel ohnehin beschränkt, und man wird aus dem jeweiligen Befund mit gewisser Genauigkeit die zurückliegende Behandlungszeit schätzen können. Die Amalgamfüllungen sind erheblich widerstandsfähiger, aber auch hier ist die Schätzung nach der mehr oder weniger vorgeschrittenen Verfärbung des Zahnes, dem Randschluß der Füllung und sonstigen Befund nicht schwer. Provisorische Füllungen bzw. Einlagen die mit provisorischen Verschlußmaterialien verschlossen sind, lassen auf eine erst kürzlich stattgehabte Behandlung schließen, da die Haltbarkeit dieser Verschlußmittel zeitlich nur sehr beschränkt ist. Bei Kronen und Brücken werden durch evtl. Abnutzungserscheinungen an der Kaufläche, sowie leichte Oxydation am Kronenhals, aber auch gutem oder schlechtem Schluß an der Zahnfleischgrenze gleichfalls gewisse Anhaltspunkte für die Altersbestimmung der ausgeführten Gold- oder Metallarbeit gegeben, das gleiche betrifft auch die Gußeinlagen und Stiftzähne. Zu prüfen und stets zu untersuchen ist auch die Art und Qualität des Materials, ob es sich um Gold oder Goldersatzmetall wie Randolf, Cosmos usw. handelt oder wieviel karätiges Gold verarbeitet ist. Die Altersbestimmung der Zahnersatzstücke wird sich gleichfalls unter Berücksichtigung des Lebensalters der Person ermitteln lassen. An den noch vorhandenen Zähnen werden sich bei Verwendung von Klammern durch die dadurch erzeugten Merkmale weitere Hilfsmittel zur Bestimmung des Alters des Ersatzstückes ergeben. Bei totalen Ersatzstücken wird der jeweilige Befund gleichfalls recht wichtige Anhaltspunkte für eine Bestimmung der zurückliegenden Anfertigungszeit gestatten. Ältere Stücke zeigen vielfach eine starke Abnutzung des Kautschuks, meistens schon verschiedene Reparaturen, der Kautschuk erscheint schwammig und hat seine ursprüngliche Farbe stark eingebüßt. Auch Zahnsteinansatz ist zu beobachten, besonders bei unteren Ersatzstücken.

Vorstehende Ermittlungen können sehr wertvoll sein. Dazu finden wir folgenden Fall als Beispiel, der auch gleich-

zeitig die Wichtigkeit von habituellen Usuren bei der Identifizierung zeigt*).

Im Falle Guerin wurde der Ermordete drei Jahre später durch eine charakteristische Abnutzung der Zähne agnostiziert, die er infolge des dauernden Rauchens einer Tonpfeife erlitten hatte. In demselben Falle wurde auch durch Zahnanomalien die Leiche identifiziert. Am Unterkiefer fanden sich so charakteristische Merkmale, daß eine Verwechslung unmöglich war. Es waren drei ziemlich schlanke Schneidezähne vorhanden, von denen zwei intakt waren. Der dem hinteren Eckzahn benachbarte war dünner als die anderen. Seine Krone war von der Lingualseite durch Karies zerstört. Vom 4. Schneidezahn fand man im Kiefer keine Spur. Zwei sehr starke Eckzähne deckten die seitlichen Schneidezähne teilweise und ragten weit vor. Diese eigentümliche Stellung der Zähne wurde von einem Zeugen betont und bei der Vernehmung erkannte er sofort den ihm gezeigten Kiefer als Guerin gehörend wieder.

Einen Fall von Massen-Identifizierung brachte der Fall Denke, der in seiner Eigenart die Zahnmedizin vor recht schwierige Aufgaben stellte, aber doch recht interessante Einblicke in die Identifizierungsmöglichkeiten an Hand von vorgefundenen Zähnen zeigt. Da der Fall an sich ein ganz exzeptioneller ist, soll nur im Hinblick auf die Identifizierungsmöglichkeiten eine kurze Darstellung des Falles und des zahnärztlichen Gutachtens von Prof. Dr. Euler, Breslau, gegeben werden (Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift, Nr. 20, Jg. 28, vom 7. Oktober 1925).

Der Schauplatz der schaurigen Verbrechen des Massenmörders Denke war das kleine Städtchen Münsterberg in Schlesien. Die Mordtaten wurden von Denke derart durchgeführt, daß er Wanderburschen, Landstreicher und anderes fahrendes Volk in seine abgelegene Behausung lockte, ihnen Unterkunft gewährte, um sie dann im Schlafe zu ermorden. Die Leichen zerlegte er dann, verkaufte oder verzehrte das Fleisch selbst, während er Knochen und Überreste vergrub. Die Kleider seiner Opfer verkaufte er ebenfalls oder nahm sie selbst in Benutzung.

Die Namen und die Zahl der Opfer hat nicht genau aufgeklärt werden können, da Denke, nachdem die Mordtaten ruchbar wurden, Selbstmord beging und auf diese Weise der irdischen Gerechtigkeit entzogen wurde. Gleichzeitig war damit auch der einzige Zeuge, der über die Mordtaten hätte Aufklärung geben können, nämlich er selbst verstummt, so daß man nur auf Nachforschungen im Nachlaß des Mörders sowie Auffindung von Indizien angewiesen war.

---

*) Eggert: Die Zähne als Identifikationsmittel in der gerichtlichen Medizin. I. A. D. Kiel 1924, S. 36.

Was weiterhin wenigstens nicht allgemein bekannt geworden ist, dabei aber doch auch ein gewisses Licht in die Frage nach der Zahl der ermordeten und verzehrten Menschen zu bringen vermag, das war die eigentümliche Gewohnheit Denke's, die Zähne seiner Opfer auszuziehen und zu sammeln. Ob er es von Anfang an und in allen Fällen getan hat, bleibt ungewiß, aber eine Frage ließ sich an Hand der vorgefundenen Zahnsammlung doch genau formulieren: Wie viele Morde lassen sich Denke mit Bestimmtheit nachweisen?

Um diese Frage zu beantworten, wurden mir vom Gerichtsärztlichen Institut Breslau die in der Behausung Denkes gefundenen Zähne übergeben. Nach Möglichkeit sollte in dem zu erstattenden Gutachten auch darüber Auskunft gegeben werden, in welchem Alter die Ermordeten waren, in welcher Weise Denke die Zähne freibekam, wie weit zurück die Gewinnung der verschiedenen Zähne liegen mag. Die weitere Frage nach Geschlechtsunterschieden erschien unwesentlich, da nach Lage der Dinge wohl fast nur männliche Individuen in Betracht kamen.

Die bei den ersten Untersuchungen zutage geförderten Menschenreste ließen zunächst nur eine geringe Zahl von Opfern vermuten, nach und nach fanden sich mehr Skeletteile, so daß man auf Grund dieser gesamten Befunde wenigstens 9 Morde mit Gewißheit annehmen konnte; eine größere Zahl aber erschien durchaus wahrscheinlich und wurde bestätigt, als man in einem Ofenloch 15 Westen entdeckte, die offenbar von Ermordeten herrührten. Wie weit diese Annahme richtig war, darüber sollten die vorgefundenen Zähne Aufschluß geben.

Im ganzen wurden mir 351 Zähne übergeben, diese bestanden 112 Incisivis, 59 Eckzähnen, 99 Prämolaren und 78 Molaren; dazu kamen noch 1 tief kariöse Wurzel und 2 nicht mit Sicherheit bestimmbare Zähne. Die Untersuchung der Zähne ergab dann, daß 20 1. und Eckzähne vorhanden waren, daß also auch mindestens 20 Personen unbedingt angenommen werden können. Weiterhin konnte wegen des Mißverhältnisses einzelner Zahnzahlen zur Kariesfrequenz mit großer Sicherheit auf eine größere Personenzahl aus den vorhandenen Zähnen geschlossen werden. Die Opfer haben größtenteils an Parodontitis und Parodontose gelitten, wie die Inkrustierung mit harten Belegen teilweise bis an die Wurzelspitze der Zähne es zeigte. Ferner standen die Opfer zum großen Teil in hohem Alter, so daß von 20 als ermordet angenommenen Personen allein 8 das 60. Lebensjahr überschritten hatten, 6 jedoch auch älter als 65 waren.

Mit Bestimmtheit ist aber auch zu sagen, daß sich unter ihnen ein jüngeres Individuum befand, das nicht älter als 16 Jahre war, ebenso konnte bestimmt festgestellt werden, daß die größte Mehrzahl der Menschen das 4. Dezennium erheblich überschritten hatte, von etwa zweien ließ sich annehmen, daß sie zwischen 20 und 30 Jahren standen, und von wenigstens einem ist zu vermuten, daß er zwischen 30 und 40 Jahren alt war.

Die Versuche, nach dem Zahnmaterial das Geschlecht zu bestimmen, gaben kein befriedigendes Resultat. Die meist kräftige Entwicklung

sowie die starke Abkauung lassen vermuten, daß es durchweg männliche Individuen waren. Schmale seitliche obere Schneidezähne und kleine untere erste Prämolaren waren wohl reichlicher vertreten, aber gerade diese beiden können auch beim männlichen Geschlecht häufiger vorkommen. Allerdings ließen sich einige wenige Zähne, die durch besondere Zierlichkeit auffielen, durch mehrere Zahngruppen hindurch verfolgen; ein sicherer Schluß aber, daß es sich dabei um weibliche Provenienz handelt, ließ sich nicht ziehen.

Irgendwelche besonderen Kennzeichen, die einen Anhaltspunkt für die Identifizierung liefern oder etwa einen Schluß auf das Gewerbe des Betreffenden zulassen konnten, ließen sich nicht feststellen. Es waren weder professionelle Usuren vorhanden, noch typische Karieslokalisationen, wie z. B. im Bäcker- und Konditorgewerbe. Dagegen konnte mit Sicherheit festgestellt werden, daß wenigstens eines der Opfer einen progenen Biß hatte. Zwei mittlere und ein oberer seitlicher Schneidezahn hatten labial so ausgeprägte Schliffacetten, daß kein Zweifel darüber bestehen konnte. Ein mittlerer und ein seitlicher oberer Schneidezahn hatten das charakteristische Gepräge des Hutchinsonzahnes mit der halbmondförmigen Aussparung an der Kaukante und der palatinalen Wulstung der Approximalränder.

Die letzte forensisch wichtige Frage, wie lange die Zähne aus dem Munde entfernt waren, bzw. wie lange die Morde zurücklagen, konnte dahin beantwortet werden, daß die überwiegende Mehrzahl der untersuchten Zähne schon jahrelang extrahiert gewesen sein müssen, wie es sich aus Feuchtigkeitsgehalt, Transparenz, Farbe, Sprödigkeit und den sonstigen Anhaltspunkten ergab.

Nachsatz: Die Prüfung der Denkeschen Zahnsammlung war bereits vorgenommen und das Gutachten in der Hauptsache bereits abgeschlossen, als es sich herausstellte, daß noch ganz andere, anscheinend viel zuverlässigere Anhaltspunkte für die Opfer existierten in Gestalt von genauen Aufzeichnungen, die Denke jedesmal gemacht hatte. Danach stellte sich die Zahl der Morde noch wesentlich höher als 25. Allerdings gehen die Aufzeichnungen außerordentlich weit zurück, und es bleibt fraglich, ob Denke die Zahnsammlung von Anfang an betrieben hat; auch läßt das hohe Alter verschiedener Opfer die Annahme gerechtfertigt erscheinen, daß mehrmals völlige Zahnlosigkeit vorlag. Auffällig ist, daß in den Aufzeichnungen, die sonst auch stets das Alter genau enthielten, sich kein Vermerk über ein jugendliches Individuum fand, während bei 4 aufgefundenen Weisheitszähnen kein Zweifel darüber bestand.

Die übrigen im Gutachten niedergelegten Schlüsse hinsichtlich des Alters fanden durch die Aufzeichnungen ihre volle Bestätigung. Wenn nun auch mit der Auffindung der Notizen die Zähne nicht mehr ihre Bedeutung als wichtigsten Anhaltspunkt für die Zahl der Opfer behalten haben, ein sehr wesentlich unterstützendes Beweismaterial sind sie doch geblieben.

# III. Teil.

## Spezielle Identifizierung.

### a) Zahnärztliche Identifizierung.

Im Gegensatz zu der bisher behandelten generellen Identifizierung, die sich auf einen unbestimmten Personenkreis erstreckt und zur Aufgabe hat, aus den Kiefern und dem Zahnsystem des Toten etwas über sein Alter, die Rasse, das Geschlecht, den Beruf, die Standesangehörigkeit und sonstige Gewohnheiten und Eigenarten zu erfahren, aber auch sonst über den Gesundheitszustand zur Zeit des Todes, über frühere Krankheiten, Verletzungen, Anomalien oder stattgehabte chirurgische Eingriffe Aufklärung zu geben, bewegt sich die spezielle Identifizierung in anderer Richtung. Man vermutet nämlich, daß die Leiche mit einer oder auch mehreren Personen, die verschwunden sind und bisher nicht wieder aufgefunden wurden, identisch sein könnte und versucht nun, durch Vergleich des mehr oder minder behandelten Zahn- und Kiefersystems des Toten mit den Eintragungen über zahnärztliche Behandlung der vermuteten Person die Identität sicher zu stellen. Aber nicht immer brauchen es besondere Eintragungen zu sein, in vielen Fällen kommt es auch zur Wiedererkennung der ausgeführten Behandlung oder angefertigten Ersatzarbeiten durch den die frühere Behandlung ausführenden Zahnarzt. Es kann auch zu einer Identifizierung durch Privatpersonen also z. B. Freunde, Angehörige, Bekannte des vermuteten Toten kommen, sofern diesen besonders augenfällige Merkmale an seinen Zähnen wie z. B. Kronen, Brücken, Füllungen oder Zahnersatz, aber auch Zahnverlust, Anomalien an den Zähnen und den Kiefern bekannt waren. Aber auch wenn keine besondere Vermutung über die Person des Toten vorliegt, versucht man eine spezielle Identifizierung durch Bekanntmachung des vorgefundenen Gebißschemas einschließlich der erkennbaren Behandlung in den zahnärztlichen Zeitungen, Zeitschriften oder

auch sonst durch öffentliche Bekanntgabe unter Mithilfe des Publikums durchzuführen. Es ist so gleichfalls in vielen Fällen möglich, den Zahnarzt oder Dentisten zu ermitteln, der auf Grund dieser Bekanntmachung bei der Durchsicht seiner Aufzeichnungen eine oder auch mehrere Personen gefunden hat, die mit dem Toten identisch sein könnten. In Zweifelsfällen wird dann zur genauen Feststellung der Identität das Kiefer- und Zahnsystem des Toten dem betreffenden Zahnarzt vorgelegt, der dann durch nochmalige Überprüfung am vorliegenden Objekt eine negative oder positive Identifizierung vornehmen kann. Die negative Identifizierung, bei der die Feststellung gemacht wird, daß der Tote mit der vermuteten Person nicht identisch ist, ist nicht minder wichtig wie die positive Identifizierung, bei der die Identität sichergestellt werden konnte. Sie kann vor allem sowohl die Angehörigen wie auch die Behörden und die Öffentlichkeit vor schweren Irrtümern und Verwechslungen schützen, besonders dann, wenn bereits auf Grund anderer Befunde eine angebliche Identität festgestellt wurde, oder auch Angehörige, Freunde oder Bekannte des Toten eine solche auf Grund einer oberflächlichen Inaugenscheinnahme als sichergestellt glaubten. Margoninski berichtet dazu über einen Fall, wo eine junge Dame, die bei ihm in zahnärztlicher Behandlung gestanden hatte, vermißt wurde und nur durch seine Untersuchung die Familie zweimal geschützt wurde, eine fremde angeschwemmte Frauenleiche als die der Vermißten anzuerkennen. Es handelte sich dabei um Feststellung einer Goldkrone auf einem bestimmten Zahn. Die eine Leiche wies nämlich u. a. eine Goldkrone über dem ersten kleinen Backenzahn auf, während der Vermißten eine solche über dem zweiten kleinen Backenzahn angefertigt worden war. Es ist daher nicht verwunderlich, daß in solchen Fällen dem Laien leicht eine Verwechslung unterläuft. Die Täuschungen über die Identität der Person von Eltern und nahen Angehörigen sind keineswegs selten, besonders wenn eine gewisse Ähnlichkeit in der Kleidung vorliegt, oder aus Scheu vor der Leiche nur eine oberflächliche Inaugenscheinnahme erfolgt.

*) Vortragsbericht von Dr. Oswald Berneker in der Königsberger Allgem. Zeitung vom 12. März 1929.

Hierfür mag folgender Fall, den A. Schwarz in seiner Praxis erlebte und in der Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft (März 1929) zum Vortrag brachte, erwähnt sein:

Es wurde die Leiche eines jungen Mädchens gefunden, nach deren Besichtigung die schwer erschütterten Eltern, nach der Kleidung urteilend, erklärt hatten, daß sie in ihr ihre Tochter erkennen mußten. Das junge Mädchen war nachweislich bei einer Dentistin in Behandlung gewesen, deren Praxis wiederholt in andere Hände übergegangen war. Aber die ursprüngliche Inhaberin besaß noch ihre Bücher und konnte aus dem Westerwald über die vor Jahren erfolgte Zahnbehandlung berichten.

Aus dem Umstand, daß die Leiche Zähne aufwies, die damals bei dem in Frage kommenden jungen Mädchen entfernt wurden, konnte gegen die Aussage der Eltern mit absoluter Sicherheit der Beweis geführt werden, daß es sich nicht um ihre Tochter handeln könne.

Es kommen aber auch Fälle vor, bei welchen sogar mehrere Personen glaubten, bei einer vorliegenden Leiche eine verschwundene Angehörige wiederzuerkennen.

Folgender Fall wird dazu von J. G. Pinkhan*) publiziert:

Am 27. Februar 1879 wurde im Sangus River unterhalb der Brücke ein alter Korb gefunden und darin eine Leiche, welche später als die der Jennie Clarke erkannt wurde. Der Korb war mit Ziegeln und drei leeren Bierflaschen beschwert, von denen die eine verkorkt war und so als Boje gedient hatte. Die Nase der Leiche war abgeschnitten, ebenso das Kopfhaar, offenbar in der Absicht, die Erkennung der Leiche zu erschweren. Die Obduktion ergab als Todesursache Peritonitis infolge eines Abortus, weshalb sofort kriminelle Fruchtabtreibung vermutet wurde. In der Tat ergab sich, daß die J. C. im vierten Monat schwanger war, am 12. Februar von einem gewissen G. „operiert“ wurde, am 18. Februar abortierte und am 25. im Hause eines gewissen K. verstarb, worauf sie in der erwähnten Weise verstümmelt und ins Wasser geworfen wurde. Die Identifizierung der Leiche war durch das Fehlen der Nase wesentlich erschwert, denn das Gesicht war so verändert, daß mehrere Personen die Leiche als die einer eignen Angehörigen erklärten, bis die Identität endlich durch die an den Ohren befindlichen Ohrgehänge und durch mehrere kleine Merkmale am Körper, insbesondere auch durch gewisse äußere Umstände konstatiert wurde. Bevor letzteres geschah, wurde aus den gut erhaltenen Zähnen und aus dem Umstande, daß einer der Weisheitszähne durchgebrochen war,

*) Boston med. and chir. Journal 1880, 9. Sept. Vgl. auch v. Hofmann, Lehrbuch der gerichtl. Medizin, Berlin 1927, S. 1073.

geschlossen, daß die Person nicht weit über 20 Jahre alt gewesen sein konnte, was sich nachträglich auch bestätigte. Ebenso wurde, weil die Leiche noch frisch war, obgleich die Fäulnis nach Abortus und Peritonitis rasch einzutreten pflegt, und bei dem Umstande, als nach dem Auftauen der etwas gefrorenen Leiche noch Totenstarre in den Kaumuskeln und in einzelnen Gelenken nachweisbar war, erklärt, daß die Untersuchte bald nach dem Tode in den Fluß geworfen sein mußte und daß dieselbe mit Rücksicht auf die damaligen Witterungsverhältnisse vor ein bis drei Tagen an den Fundort gelangt sein dürfte. Nachträglich wurde festgestellt, daß der Tod zweieinviertel Tage vor der Autopsie eingetreten war.

Aber auch eine gewisse suggestive Einwirkung kann sich bemerkbar machen, daß die Angehörigen aus der Auffindung der Leiche, dem Ort, der Zeit und den sonstigen Umständen der Meinung zu sein glauben, es könnte sich allen diesen Umständen nach wohl um niemand anderes als um den vermuteten Vermißten handeln, und nun daraufhin auch eine Identität festzustellen, selbst wenn der ganze Zustand der Leiche auch einem nahen Verwandten eine Identifizierung unmöglich machen würde. Bei allen diesen Fällen wird der Sachverständige also stets auch eine Nachprüfung der Identität durch das Gebiß in Anbetracht der möglichen Täuschungen und Verwechslungen vorzunehmen haben. Nicht unberücksichtigt darf auch bleiben, daß mitunter auch in krimineller Weise eine falsche Identität festzustellen versucht werden kann, um dadurch eine noch lebende Person zu schützen oder irgendwelchen Verdacht von ihr abzulenken. Um einen Irrtum bei der Identifizierung noch zu bestärken, legt dann der Täter oder auch seine Helfershelfer seine Kleidungsstücke, Schmuckstücke oder sonstige Sachen, die als ihm gehörig bekannt sind, einer ermordeten Person oder auch sonst aufgefundenen oder exhumierten Leiche an. Und in vielen Fällen, wenn diese Leichen dann in völlig verwestem, stark verbranntem, zerstückeltem oder sonst unkenntlichem Zustande aufgefunden werden, ist es nur noch durch das Gebiß möglich, den wahren Tatbestand zu ermitteln und den Täter sowie sein Opfer zu identifizieren. In welcher raffinierten Weise hierbei von Seiten des Verbrechers vorgegangen werden kann, zeigt folgender Fall, der zugleich ein sehr gutes Beispiel für eine positive und negative Identifizierung ist.

## Negative Identifizierung eines verkohlten Leichnams *). (Mitgeteilt in der „Revue de Stomatologie" durch Dr. O. Amoëdo, April 1910.)

Im kleinen Dorfe Caleu, das in den Anden inmitten des Waldes gelegen ist, hatten Banditen Diebstähle, die von Verbrechen begleitet waren, begangen.

Eine Patrouille von Bürgern hatte sich bewaffnet und machte, mit dem Bürgermeister der Stadt an der Spitze, die Runde. Plötzlich befanden sie sich gegenüber einem Lager in einer Grotte, in der sieben Männer, die mit Hirschfängern, Revolvern und Karabinern bewaffnet und grotesk gekleidet waren, für die gesuchten Banditen gehalten wurden; ohne Zeit zu verlieren, gab die Patrouille Feuer, tötete einen der Männer und verwundete drei andere schwer. Die verbleibenden Männer wurden gefangen genommen und bis zur Verkündung des Urteils eingesperrt.

Später erfuhr man, daß die Banditen harmlose und ehrsame deutsche Jäger waren.

Der deutsche Minister verlangte nun seinerseits, daß der Bürgermeister und die ganze verantwortliche Patrouille eingesperrt werden sollten.

Zur selben Zeit brannte das deutsche Konsulat in Valparaiso ab, und kurze Zeit später wurde auch das deutsche Konsulat in Santiago eingeäschert. Der zweite Sekretär M. W. Beckert und der deutsche Minister, Baron von Bodman erhielten beständig anonyme Schreiben, die sie mit dem Tode bedrohten, wenn sie die Unglücklichen von Caleu weiter verfolgten. Auf den zweiten Sekretär Beckert schienen diese Schreiben einen großen Eindruck zu machen, und er erzählte überall, daß er darauf gefaßt sei, eines Tages ermordet zu werden.

Am 5. Februar 1909 um zwölfeinhalb Uhr gingen Minister von Bodman und sein erster Sekretär, Baron Welczek, aus der deutschen Botschaft, wo nur der zweite Sekretär M. W. Beckert Frambahuer und der Portier Ezquiel Tapial zurückblieben. Um 1 Uhr 40 Minuten brach eine Feuersbrunst aus, die die deutsche Botschaft und sieben andere benachbarte Häuser zerstörte.

Der deutsche Minister befürchtete, daß eine verbrecherische Hand seinen Sekretär ermordet und die Botschaft in Brand gesetzt hätte; er befahl den Schutt zu durchsuchen. Bald fand man einen halbverkohlten Leichnam; er wurde in die Morgue (Schaustätte unerkannter Leichen) transportiert, wo die Gerichtsärzte Doktoren Donoso Grille und Alleinde Aminatchue eine Totenbeschau vornahmen, ohne daß es ihnen gelang die Todesursache und die Identität des Leichnams festzustellen.

Eine neue Totenbeschau, die von zwei deutschen Ärzten, den Dr. Aichel und Westenhoffen, und einem Arzt aus Chile, dem Dr. Oyarzun,

*) Dr. O Amoëdo, in „Revue de Stomatologie" April 1910; vgl. auch Dr. A Klein, Wien, in „Correspondenzblatt für Zahnärzte" 1929, Heft 12.

vorgenommen wurde, ergab, daß der Tod vor dem Feuer herbeigeführt und daß er durch einen Schlag auf den Kopf, der von einem Säbelstich, welcher das Herz durchbohrt hatte, gefolgt war, verursacht worden war. Man hatte auf der zweiten Phalanx eines Fingers einen Ehering mit den Initialen N. L. und der Inschrift 3-13-99 gefunden. Nun hieß die Frau Beckerts Natalia Lopez. Neben dem Leichnam befand sich ein Stück Hemd, das die Anfangsbuchstaben W. B. trug, ferner das Monokel von Beckert.

Als die deutschen Ärzte sahen, daß der Leichnam alle seine Zähne hatte, fragten sie die Witwe Beckerts, ob dieser alle seine Zähne gehabt hatte.

Die Witwe, welche glaubte, daß man sie nur über die Schneidezähne befragte, antwortete bejahend. In Wirklichkeit ist in Spanien das Wort Zahn der Gattungsname für alle Zähne des Mundes — Schneidezähne, Eckzähne und Backenzähne —, aber im Volke versteht man unter dem Worte „dents" nur die Schneidezähne, und diese Aussage wurde über die Zähne Beckerts von seiner Witwe gegeben.

Die Ärzte glaubten also, daß Beckert vor seinem Tode alle seine Zähne hatte. Die Frau des Portiers Tapia erklärte ihrerseits, daß ihr Mann alle Zähne gesund gehabt hatte, ausgenommen einen oberen Weisheitszahn, der kariös war. Als man sie befragte, ob sie den Leichnam als den ihres Mannes erkenne, konnte sie nichts sicheres aussagen. Die deutschen Ärzte beschlossen die Identifizierung des Leichnams als den des W. Beckert.

Sie waren zu diesem Schlusse mehr durch Suggestion als aus Überzeugung gelangt; denn an dem der Feuerbrunst folgenden Tage hatte der deutsche Minister einen neuen anonymen Brief mit der Unterschrift „Einige Bewohner aus Chile" erhalten, in welchem ihm diese mitteilten, daß sie sich veranlaßt gesehen hätten, ihre Drohungen zur Ausführung zu bringen, indem sie den Sekretär ermordeten und die Botschaft in Brand setzten.

Dagegen hatte M. Otto Izakowich, ein österreichischer Untertan, der Beckert seit neun Jahren intim kannte, vor dem Untersuchungsrichter erklärt, daß er Beckert in der Nacht der Feuersbrunst gesehen und deutsch zu ihm gesprochen hätte und Beckert ihm in spanischer Sprache geantwortet hätte, daß er ihm nicht kenne. Die einen glaubten in dieser Erklärung die Meinung eines, der an Halluzinationen leidet, oder eines Mannes im Zustand der Trunkenheit zu erblicken; andere dagegen begannen am Tode Beckerts zu zweifeln.

Nachdem bereits die Bestattungsfeierlichkeiten festgesetzt waren, erbot sich der Direktor der Zahnärztlichen Schule in Chile, Dr. German Valenzuela Bastarrica zur Bestimmung der Identität des Leichnams und erhielt vom Untersuchungsrichter die Erlaubnis, die bereits eingesargte Leiche in Augenschein zu nehmen.

Bei dieser Gelegenheit konnte Dr. Valenzuela auch von der Witwe Beckerts erfahren, daß Beckert in den Schneidezähnen tiefe Goldplomben

hatte, daß mehrere Backenzähne mit Amalgam plombiert waren, und daß ihm andere Backenzähne gefehlt hatten. Die Behandlung war von Dr. Denis Lay in Santiago vorgenommen worden.

Mit diesen sehr wichtigen Aufschlüssen begab sich nun Dr. Valenzuela zu Dr. Denis Lay, den er jedoch nicht zu Hause antraf, aber der Assistent Dr. Lay's zeigte das Buch, in dem man bald den Merkzettel über Beckert finden konnte. Daraus ging hervor, daß Beckert für zahnärztliche Behandlung 588 Fr. gezahlt hatte; es waren bei ihm mehrere Extraktionen von Backenzähnen vorgenommen, ferner Goldplomben, eine Goldkrone usw.

Der Zustand der Kiefer und der Zahnbogen des verkohlten Leichnams war der folgende: sieben Zähne, vier Schneidezähne, zwei Eckzähne und ein Backenzahn (biscuspide) haben ihre Krone durch Verglühen verloren aber der zwischen den Alveolen gebliebene Teil dieser Zähne ist vollständig gesund und normal, ebenso wie die Wurzelkanäle. Sie zeigen nicht die geringste Spur einer Behandlung durch einen Zahnarzt.

Der übrige Teil der sechzehn Zähne ist vollständig gesund; nur der obere rechte Weisheitszahn war tief kariös geblieben. Die zum Zermahlen dienenden Seiten der Backenzähne haben ihre normalen Höcker ohne Abnützung.

Kinnbacke: der Unterkiefer zeigt einen Bruch zwischen dem ersten und dem zweiten linken Backenzahne. Der linke Ast ist durch das Feuer bis zum Gelenkkopf zerstört; es ist aber nichtsdestoweniger möglich, den Processus alveolaris zu rekonstruieren und die sechzehn Zähne dieses Kiefers vollständig zu finden.

Das Feuer hatte die Kronen von vier Zähnen, einen mittleren Schneidezahn, zwei Seitenzähne und einen Eckzahn zerstört. Keiner dieser Zähne ist von einem Zahnarzt berührt worden.

Nach diesen Feststellungen wurden die Kiefer der verkohlten Leiche wieder in den Sarg gelegt und die Begräbnisfeierlichkeiten fanden noch am selben Tage statt.

Am nächsten Tage, am 10. Februar, veröffentlichten die Zeitungen den Bericht des Dr. Valenzuela mit der folgenden Überschrift:

Der Leichnam, der im Schutt der deutschen Botschaft gefunden wurde, ist nicht der von Beckert.

Hierauf telegraphierte die Polizei an alle Grenzen, und einige Tage später arretierte man an der argentinischen Grenze Willy Beckert, der gestand, der Urheber der anonymen Briefe, der Dieb der 47 000 Fr. aus der Botschaft, der Dokumentenfälscher, der Mörder des Portiers und der Brandleger der Botschaft zu sein. Er gestand noch, das Schienbein seines Opfers gebrochen zu haben, da man wußte, daß er sich einige Jahre früher das Schienbein gebrochen hatte; er hatte auch die Zähne des unglücklichen Portiers mit dem Hammer zerschlagen und hatte das, was von ihnen übrig geblieben war, mit Schilfrohr verbrannt.

Ohne die Geschicklichkeit eines Zahnarztes wäre der diabolische Plan gelungen. So aber nahm die Gerechtigkeit ihren Lauf, und Beckert wurde zum Tode verurteilt und erschossen.

Der Bericht enthält im Original noch eine Reihe von Unsachlichkeiten, die jedoch in vorstehender Wiedergabe als unwesentlich fortgelassen sind.

Dieser Fall ist in mehrfacher Beziehung bemerkenswert, da er eine Reihe der bereits vorher genannten Feststellungen bestätigt. Auch im vorliegenden Fall konnte die Frau des verbrannten Portiers Tapia die Leiche ihres Mannes infolge der starken Verbrennung nicht wieder erkennen, so daß also dadurch auch eine Identifizierung durch einen Angehörigen unmöglich gemacht wurde. Weiterhin ergibt sich, daß nicht allein Privatpersonen unter gewisser suggestiver Einwirkung über die Begleitumstände bei der Auffindung der Leiche oder etwaige andere Vermutungen bei dem Toten eine Identität feststellen, die sich aus dem Befund nicht beweisen läßt, sondern daß auch Sachverständige, wie hier die beiden deutschen Ärzte, unter gewisser Suggestion eine unrichtige Identität annehmen können; es wird sich also in schwierigen Fällen, wenn sich aus dem Befund heraus keine genauen Angaben machen lassen, stets empfehlen, diese Tatsache unter Ausschluß jeder Suggestion auch zum Ausdruck zu bringen; denn der vermutete Tatbestand kann sich trotz aller Wahrscheinlichkeit doch anders verhalten als der tatsächliche. Weiterhin sollte der Sachverständige stets bei Angehörigen, die eventuelle Angaben über die Person des vermuteten Toten, besonders seine Zähne und den Zustand seines Gebisses machen können, stets eine möglichst genaue und der Wahrheit entsprechende Auskunft zu erreichen suchen und den betreffenden mehrfach und genau befragen. Eine nur oberflächliche Vernehmung kann wie auch im geschilderten Fall Mißverständnisse, Verwechslungen und Irrtümer verursachen und die Angaben wertlos machen. Besonderes Geschick wird der Sachverständige bei schüchternen und ängstlichen Personen zur Ermittlung des wahren Sachverhalts aufwenden müssen. Wie wertvoll die ordnungsgemäße Führung und Aufbewahrung der Aufzeichnungen über stattgehabte

zahnärztliche Behandlung sein kann, geht aus dem Fall gleichfalls hervor.

Ein ähnlicher Fall mehr aus der Gegenwart ist die Mordbrenneraffäre „Saffran", die sich in Rastenburg (Ostpreußen) abspielte. Aus den Berichten der Tagespresse sei folgende Darstellung des Falles gegeben *).

Am 15. September 1930, morgens 2,45 Uhr gab es Feueralarm in Rastenburg. Ein Großfeuer von gewaltigen Ausmaßen, daß explosionsartig in der Möbelfabrik von Platz zum Ausbruch kam, vernichtete das Hauptgebäude, den Speicher und zwei Nebenhäuser. Von dem ganzen Häuserblock blieb nur ein Viertel stehen; sechs Familien wurden obdachlos. Man vermutete, daß Fritz Saffran, der die Tochter des Möbelhändlers Platz zur Frau hatte und das Geschäft des Schwiegervaters leitete, von einer einstürzenden Decke verschüttet wurde und den Tod fand. Seine Verwandten und Freunde waren tief unglücklich über den plötzlichen Tod dieses so tüchtigen und beliebten Geschäftsmannes, der sie auch oft zu fröhlichen Gelagen eingeladen hatte.

Dann aber tauchten Gerüchte auf. Man wollte Saffran nach dem Brande in einem Rastenburger Cafe gesehen haben. Der Chauffeur der Möbelfirma namens Reck erzählt, daß er den Totgeglaubten auf Bitten der Buchhalterin Ella Augustin, bei der sich Saffran in der Brandnacht verborgen haben soll, ein Stück auf der Chaussee in der Richtung Gerdauen gefahren habe. Saffran sei dann ausgestiegen, weil Reck sich weigerte, weiter ins Ungewisse zu fahren. Seither fehlt von Saffran jede Spur.

Inzwischen meldeten sich Gläubiger über Gläubiger und bei einer gründlichen Revision der Geschäftsbücher stellte es sich heraus, daß Saffran das Geschäft nur durch einen groß angelegten Finanzierungsschwindel zur Scheinblüte gebracht hatte und sich durch Selbstanfertigung von Lieferungsverträgen für die eigene Firma von Kreditgesellschaften in Berlin und Königsberg 50 000,— *RM* erschwindelt hatte. Da aber auch dieses Geld den Zusammenbruch der Firma nicht mehr aufhalten konnte, wollte er sich in den Besitz der Versicherungssumme von 65 000,— *RM* setzen und damit nach Brasilien fliehen.

Die Untersuchungen ergaben nun, daß Brandstiftung vorlag. Sämtliche Gegenstände im Laden und in den angrenzenden Räumen waren vermutlich mit Benzin besprengt und durch einen Zeitzünder in Brand gesteckt worden. Im Zusammenhang mit dieser Feststellung wurden der Angestellte Kipnick, der einen Sonderschlüssel zum Brennstoffraum besaß, die Buchhalterin Augustin und andere Angestellte verhaftet.

Beim Aufräumen der Brandstelle findet man zehn Tage nach der Katastrophe in dem Zimmer hinter dem Laden eine verkohlte Leiche, die man an Stoffresten, an der goldenen Uhr und einem Ring als die des Saffran erkennen will.

*) Königsberger Allgemeine Zeitung vom 10. März 1931.

Schon neigt man zu der Annahme, daß Saffran doch verbrannt sei, da erklärt sein Zahnarzt nach eingehender Untersuchung, daß es sich bei dem Gebiß der Leiche keinesfalls um das von Saffran handeln könne.

Die nun angestellten Nachforschungen darüber, wer der Tote sein könne, bleiben ergebnislos. Merkmale, die auf einen Mord schließen lassen, finden sich nicht. Der medizinische Sachverständige Prof. Dr. Nippe ist vielmehr der Ansicht, daß es sich um eine Leiche handeln müsse, die bereits beerdigt war. Daraufhin werden die Gräber in der Umgebung Rastenburgs genau untersucht, aber keines ist irgendwie beschädigt, man steht vor neuen Rätseln.

Am 28. Oktober schreibt die verhaftete Buchhalterin Ella Augustin aus dem Untersuchungsgefängnis einen Brief an ihren Bruder, den Zimmermann Hans Augustin in Berlin. Dem Schreiben liegt ein zweites für Saffran bei, das von der Polizei abgefangen werden kann; fieberhaft sucht nun die Berliner Mordinspektion nach Saffran, den man in der Nähe des Hauses Augustin vermutet — ohne Erfolg. Schließlich wird auch gegen Hans Augustin der Haftbefehl erlassen, da er der Begünstigung verdächtig erscheint. Aber nur ein Zufall führte dann zur Festnahme des Mordbrenners Saffran.

Am 7. November wurde Saffran auf dem Bahnhof in Spandau von einem Rastenburger Bürger erkannt, der sofort die Polizei benachrichtigte, so daß Saffran bereits in Wittenberge, der ersten Station der Strecke Berlin-Hamburg, nach erfolglosem Selbstmordversuch verhaftet werden konnte.

Dem Berliner Kriminalrat Gennath erzählte dann Saffran von seiner abenteuerlichen Flucht. Er hatte sich von Gerdauen (Ostpr.) aus zunächst nach Frankfurt a. O. gewandt, dort ein Automobil gemietet und so nach Berlin gefahren. Unter falschem Namen fand er Unterschlupf bei dem Zimmermann Hans Augustin in der Lausitzer Straße, wo er sich wochenlang verborgen hielt, mit englischen und spanischen Sprachstudien beschäftigt. Dann stahl er seinem Hauswirt die Papiere und wußte sich auch Paß und Visum nach Brasilien zu beschaffen.

Als er bemerkte, daß die Polizei ihm auf der Spur war, entschloß er sich zur eiligen Abreise. Im Verlauf des Verhörs gab Saffran weiter zu, den Brand in Rastenburg zusammen mit dem Angestellten Kipnick angelegt zu haben.

Am 20. November klärte sich auch der geheimnisvolle Leichenfund in der Brandstättte auf. Unter den in letzter Zeit als vermißt gemeldeten Personen befand sich auch der Melker Friedrich Reinhold Dahl aus Königsberg. Ein Vergleich von Stoffresten, die Frau Dahl vorlegen konnte, ergab die Richtigkeit der Vermutung, daß der erst 25 Jahre alte Melker ermordet und verbrannt wurde. Saffran ist diesen Vorhaltungen gegenüber geständig und schildert auch wie sich die Ermordung zugetragen hatte. Am 13. September — also am Tage vor dem Brande —

sei er im Auto mit Kipnick zusammen auf der Chaussee Stürlack-Queden gefahren und bei Louisenhof dem Melker Dahl begegnet. Kipnick sei ausgestiegen und habe den Ahnungslosen, der gerade eine neue Stellung suchte, einfach über den Haufen geschossen. Die beiden haben dann die Leiche in einen für diesen Zweck mitgenommenen Teppich gewickelt und nach dem Speicher des Platz'schen Möbelgeschäftes in der früheren Artilleriekaserne gebracht. Hier sei der Tote mit Rock, Uhr und Ring des Saffran ausgestattet worden, dann habe man ihn in den Geschäftsraum geschleppt, wo die Leiche und alle anderen Gegenstände mit Benzol besprengt worden seien.

Vor dem Untersuchungsrichter, Landgerichtsrat Hörnke in Bartenstein, stellte es sich heraus, daß bereits zwei Mordversuche des Verbrecherkleeblatts Saffran, Kipnick und Ella Augustin vorangegangen waren. Schon im Juli 1930 fuhr man zu diesem Zweck gemeinsam über Land. Der Betriebsmonteur Paul Friederiscik aus Sensburg wurde überfallen und mit einem Totschläger bearbeitet. Seine Leiche sollte dann in Saffrans kleinen Dixi-Wagen verbrannt und so dessen Tod vorgetäuscht werden. Als Friederiscik laut um Hilfe schrie, ließ man von ihm ab und suchte das Weite.

Einige Tage später unternahmen Saffran und Kipnick eine neue Fahrt. Auf der Chaussee zwischen Rössel und Korschen überholten sie einen Mann, den sie ermorden wollten. Kipnick sollte die Tat ausführen und soll auch zu diesem Zweck aus dem Auto gesteigen sein, dann aber aus unbekannten Gründen von einer Ermordung Abstand genommen haben. Schließlich wurde in der Voruntersuchung auch ausgesagt, daß man die Mitwisserin Ella Augustin umbringen wollte. Sie selbst hat davon gewußt und äußerte sich über diese Mordabsicht in einem Briefe an ihre Verwandten.

Der Prozeß gegen die Mordbrenner endete mit dem Todesurteil gegen Saffran und Kipnick wegen gemeinschaftlichen Mordes.

Dieser Fall zeigt besonders, wie wesentlich die Mithilfe der Zahnmedizin in der Kriminalmedizin ist und sein kann, daß in schwierigen Fällen sie sogar nur die einzige und letzte Möglichkeit bietet, die Identifizierung von Leichen in positiver oder negativer Weise sicherzustellen.

Die Unterlagen, die dem Zahnarzt zur Identifizierung dienen können sind nun verschiedener Art. Zunächst kann dabei das Gedächtnis mitwirken, wobei der betreffende Zahnarzt sich auf besondere Anomalien, besonders schwierige Behandlung eines früheren Patienten, aber auch auf die von ihm ausgeführten Ersatzarbeiten, eventuell damals verwendete Materialien, besondere Methoden usw. entsinnen kann und dadurch die von ihm durchgeführte Behandlung oder

angefertigten Ersatzarbeiten wiedererkennt. Es sei hierzu folgender Fall gebracht, der sich in Wien ereignete und in der Tagespresse veröffentlicht wurde.

Wien, den 13. Juli 1929. Der Ungar Alfred Fellner, der Gatte der vor einem Jahre im Lainzer Tiergarten getöteten Margarete Schäffter-Fellner, ist am Freitag in Abbazia auf Grund überzeugender Indizien als des Mordes an seiner Frau verdächtig mit Hilfe der ungarischen Oberstaatshauptmannschaft und der Wiener Polizei verhaftet worden. Damit ist ein geheimnisvoller Kriminalfall, der ein Jahr lang die Wiener Polizei beschäftigte, durch einen Zufall geklärt.

Ein Zahnarzt sprach jüngst mit einem Polizeioffizier, den er behandelte, über den damals noch ungeklärten Fall. Er hörte im Laufe des Gespräches, daß im Gebiß der Toten Plomben gefunden worden waren, wie sie sonst Zahnärzte nicht zu machen pflegen. Aus den Reden des Polizeioffiziers mußte der Arzt nun erkennen, daß er es gewesen war, der Frau Fellner, die vor ihrer Verheiratung in seinem Hause angestellt war, nach der Methode, die ihm eigen ist, schadhafte Zähne behandelt hat.

Durch dieses ganz zufällige Gespräch konnte dann die Identität der Ermordeten festgestellt werden. Es war nun für die Kriminalpolizei ein leichtes, Licht in das Dunkel dieser Affäre zu bringen.

Die Identifizierung nach besonderen Behandlungsmethoden wird so wie in dem zuvor geschilderten Falle verhältnismäßig selten vorkommen. Leider ist in dem kurzen Bericht auch nichts näheres über die Behandlungsmethode, die zur Identifizierung führte, gesagt, so daß der Fall als solcher nicht besonders charakteristisch und instruktiv ist. Viel häufiger sind die Fälle, in welchen die Ersatzarbeiten, hauptsächlich Kronen, Brücken, Stiftzähne, Gußeinlagen und Ersatzstücke an der Ausführung wiedererkannt werden. So wurde vor einigen Jahren die Leiche des ermordeten italienischen Deputierten Mattotti von seinem Zahnarzt durch eine Goldkrone rekognosziert. Ein Ersatzstück aus Gold führte in der Mordaffäre des ermordeten Professors Parkmann zu seiner Identifizierung.

Taylor *) teilt dazu folgendes mit:

Der Professor Parkmann in Boston war am 29. November 1849 plötzlich spurlos verschwunden. Nachdem sich Verdächtigungen gegen seinen

*) Nach Woodmann and Tidy, a Handbook of forensic medicine, desgl. Ritter, Rechte, Pflichten und Kunstfehler in der Zahnheilkunde, Berlin 1903, S. 290.

Kollegen Dr. Webster erhoben hatten, fand man gelegentlich von Nachforschungen in dessen Laboratorium verschiedene Knochenteile in Gläsern, verschlossenen Blechbüchsen usw., aber keinen Identitätsbeweis. Eine neuerliche Durchsuchung förderte in einem Herde halbverbrannte Knochen und unter diesen ein falsches Gebiß, auf Gold aufgebaut, zu Tage. Die daran befindlichen Zähne nahmen eine ganz auffällige Stellung ein. Es wurde schließlich konstatiert, daß es vier Jahre zuvor von einem Zahnarzt angefertigt worden war. Der Zahnarzt sowie Freunde des Professors Parkmann konnten es mit Sicherheit als von Parkmann herrührend agnoszieren, da es das Gegenstück zu einer Anomalie eines echten Zahnes im Munde Parkmanns darstellte.

Aber es sind nicht immer besondere Ersatzarbeiten, die zur Identifizierung führen können, die Identität des Mörders des Präsidenten Lincoln wurde noch nach mehreren Jahren von dem Zahnarzt, der den Mörder behandelt hatte, mit Hilfe einer Füllung festgestellt.

Wohl ist in einer ganzen Reihe von Fällen eine Identifizierung durch Wiedererkennung der stattgehabten Behandlung oder der ausgeführten Ersatzarbeiten erfolgt, aber der weitaus größte Teil der Identifizierungen konnte aus dem Vergleich der Aufzeichnungen und Eintragungen über die frühere Behandlung durchgeführt werden. In der Literatur ist eine ganze Reihe von derartigen Fällen wiedergegeben und es sollen auch hier einige bemerkenswerte Beiträge dazu angeführt werden.

In manchen Fällen ist es vollständig wertlos, wenn auch die genauesten Angaben über die Person und die Kleider einer verschwundenen Person gemacht werden, wenn sie in völlig verwestem Zustande oder als Skelett wiedergefunden wird. Da bleibt dann lediglich eine Identifizierung durch das Gebiß übrig und gelingt auch, wenn man den Zahnarzt, der die Behandlung ausführte, ermitteln kann.

Dazu sei folgender Fall angegeben *):

In Köln war seit 15. September 1926 ein junger Mann von seinem Wege zur Arbeitsstätte nicht mehr zurückgekehrt und als vermißt gemeldet. Alle Nachforschungen waren ergebnislos, obwohl die Eltern genaueste Angaben über Person und Kleider des Verschwundenen machen konnten. Am 15. August 1927 wurde bei Donaustauf in der Ober-

*) Kriminal. Mschr. 2, S. 87, Rehfeld, Das Zahngebiß als Mittel zur Wiedererkennung von Leichen. Vgl. auch Arch. f. Kriminologie Bd. 88, Heft 3 u. 4, 1931, S. 164.

pfalz ein Skelett gefunden. Die wenigen Kleiderreste waren vollkommen verwittert. Es wurde eine genaue Untersuchung des Gebisses angestellt. Es fehlte der linke untere erste Molar. Amalgamfüllungen trugen rechts oben 4, 6 u. 7, rechts unten 6 u. 7, links unten 7. Mit Hilfe der Eltern wurde der Zahnarzt festgestellt, der den Vermißten seinerzeit behandelt hatte. Da dieser sämtliche Leistungen an einem Schema notiert hatte, konnte die vollkommene Übereinstimmung festgestellt und das Skelett als das des jungen Mannes identifiziert werden.

In Fällen, in welchen die Identifizierung einer Leiche auf Schwierigkeiten stößt und scheinbar nicht möglich ist, empfiehlt es sich, den Schädel einschließlich der Zähne und des Unterkiefers zu präparieren und aufzubewahren. Eine solche Aufbewahrung kann unter Umständen für eine spätere Identifizierung von Wert sein, wie es folgender Fall zeigt, den Nippe schildert *).

Es handelte sich um eine vollkommen unkenntliche, faule Wasserleiche. Anhaltspunkte an Kleidern oder Papieren waren nicht vorhanden. Bei der Sektion zeigten sich charakteristische ältere Lücken im Gebiß, daneben Amalgamfüllungen, ein anscheinend kunstgemäß eingesetzter Stiftzahn, dagegen bei zwei Backenzähnen rechts unten die Spuren einer offenbar unsachgemäßen zahnärztlichen Behandlung. Die Zähne zeigten Goldkronen, die auf unversehrte, nicht abgeschliffene Zahnkronen gesetzt waren und welche an den Kauflächen durchgebissen waren. Der Schädel wurde asserviert und präpariert. Nach zwei Monaten erschien ein Herr S. und fragte, ob die Leiche eines Mannes, der sein Bruder gewesen sei, durch das Schauhaus gegangen sei. Die zeitlichen Verhältnisse, der Grad der Fäulnis und dergl. mehr stimmten.

Daraufhin wurde von einem Dentisten, bei dem der Verstorbene ein halb Jahr vorher in Behandlung gewesen war, ein genaues Zahnschema und eine genaue Beschreibung des Gebisses vorgelegt. An Hand dieser Mitteilungen konnte eine völlig sichere Identifikation vorgenommen werden.

Die Fälle, in denen der Mörder nach verübter Mordtat sein Opfer zerstückelt und meistens noch die Leichenteile zu verbrennen versucht, sind keineswegs selten. Auch der folgende Fall Mercier zeigt ein solches Verbrechen, dessen Aufklärung nur durch Identifizierung der an den vorgefundenen Kiefern behandelten Zähne gelang und damit zur Feststellung der Ermordeten und Mörderin führte.

---

*) Med. Welt 1927, Nr. 42, Nippe, Identifikation der Persönlichkeit aus Skelettresten. Vgl. Arch. f. Kriminalogie, Bd. 88, Heft 3 u. 4, 1931, S. 164.

Es sei daher auch der Bericht über diesen Fall im folgenden wiedergegeben.

## Der Fall Euphrasia Mercier.
### (Doktor Goldenstein.)

Im Jahre 1885 verschwand plötzlich Fräulein Ménétret, die das Gut Villemomble bewohnte. Die alte Kinderwärterin, Euphrasia Mercier, erklärte das so eigentümliche Verschwinden der Herrin des Hauses damit, daß sie sagte, Fräulein Ménétret hätte sich in ein Kloster zurückgezogen. Allein, Verdächtigungen entstanden, bestärkten sich und das Gericht, das schließlich intervenierte, ließ genaue Nachforschungen vornehmen. Man fand Knochen im Garten vergraben. Die alte Euphrasia behauptete, daß sich das Gut auf dem Platze eines alten Friedhofes befand. Indessen erlaubte eine aufmerksame Prüfung der Knochen die Feststellung, daß gewisse Knochen schwarz und verkohlt waren. Der Richter, der diese Angelegenheit leitete, hatte, um seine Nachfragen und Nachforschungen zu beenden, den glücklichen Gedanken, die Kiefer und Zähne prüfen zu lassen. Man ließ den Zahnarzt, der gewöhnlich Fräulein Ménétret behandelt hatte, holen.

Dieser übergab dem Untersuchungsrichter einen Zettel, den er in der Kartothek seines Vorgängers gefunden hatte, und auf dem sich die nachstehende Erwähnung befand:

Fräulein Ménétret

Eine Goldplombe auf dem ersten rechten unteren Mahlzahn; eine provisorische Füllung des zweiten rechten oberen Backenzahnes.

Der Richter vertraute die Kiefer und die Reste der Zähne dem Dr. Goldenstein an, der sie rekonstruierte. Dieser letztere fand den Zahn mit der Goldfüllung und den Zahn, der mit Zinkoxyd verschlossen worden war.

Durch Fragen gedrängt, gestand die alte Kinderwärterin ihr Verbrechen ein. Sie war es, die ihre Herrin zuerst ermordet, dann in Stücke geschnitten und verbrannt und sodann die Gebeine im Garten des Gutes vergraben hatte.

Der vorstehende Fall ist besonders auch deshalb bemerkenswert, weil er die Notwendigkeit über Aufbewahrung der zahnärztlichen Aufzeichnungen zeigt und es zweckmäßig erscheinen läßt, alle diese Aufzeichnungen bei Aufgabe der Praxis aufzubewahren oder sie dem Nachfolger zu überlassen. Es können diese Belege für eine spätere Identifizierung sehr wertvoll sein und oft nur die einzigen Unterlagen bilden, wie es auch der geschilderte Fall eindringlich zeigt.

---

*) Amoëdo, Die Zahnheilkunde in der gerichtlichen Medizin.

Auch der zu Anfang dieses Kapitels (S. 55) berichtete Fall von einer negativen Identifizierung wurde auch nur dadurch möglich, daß die frühere Inhaberin einer Zahnpraxis ihre Aufzeichnungen aufbewahrt hatte und aus dem Westerwald über die frühere Behandlung einer Patientin berichten konnte.

Es seien nun im folgenden einige Beispiele von Identifizierungen verbrannter Leichen wiedergegeben, von welchen Amoëdo*) berichtet und die an den Opfern der damaligen Brandkatastrophe im Pariser Wohltätigkeitsbazar vorgenommen wurden. Es gelang damals, den größten Teil der verbrannten Personen mit Hilfe der Zahnärzte zu identifizieren. Die Berichte darüber sind deshalb sehr interessant, weil sie den Zustand der Leichen bei starker Einwirkung von Feuer schildern und auch das verschiedene Verhalten der Zähne, Füllungs- und Ersatzmaterialien, sowie die Schwierigkeiten solcher Identifizierungen zeigen.

Die Identifizierung des Körpers der Gräfin Villeneuve*).

Der Zahnarzt des Opfers, Mr. Brault, der vom Grafen gerufen worden war, begab sich mit dem letzteren in den Industriepalast, ein jeder von ihnen mit dem Abdruck des Oberkiefers der unglücklichen Gräfin versehen. Dieser Abdruck besaß alle Zähne, ausgenommen den seitlichen Schneidezahn und den linken Eckzahn. Mr. Brault hatte Mme. de Villeneuve ein kleines goldenes Prothesenstück mit diesen zwei fehlenden Zähnen angefertigt.

Mit diesen Behelfen versehen, begab sich ein jeder auf die Suche des Leichnams. Plötzlich bleibt M. de Villeneuve vor den Überresten eines fast ganz verkohlten Leichnams ohne Füße, ohne Arme, dessen Schädelwölbung verschwunden war, stehen. Die Bauchwand war unter dem Druck der inneren Gase geplatzt und hatte die halbverdörrten Eingeweide heraustreten lassen. Die Muskelmassen waren zerplatzt und hatten die Schenkelknochen, die Oberarmknochen usw. bloßgelegt. Dem Grafen fiel auf, daß dem Leichnam zwei Zähne des Oberkiefers der rechten Seite fehlten. Er rief Mr. Brault herbei, der gleich den Irrtum des Grafen erkannte; im Abdruck fehlten in der Tat zwei Zähne, aber auf der linken Seite.

Indessen fiel Mr. Brault die Verschiedenheit der Färbung unter den Zähnen, die erhalten waren, auf. In der Tat zeigte der linke mittlere Schneidezahn eine kreideweiße Färbung, die mit der bläulichen Färbung des seitlichen Schneidezahnes und des Eckzahnes derselben Seite,

*) Amoëdo, Die Zahnheilkunde in der gerichtlichen Medizin. Leipzig 1900.

einer Färbung, die Mr. Brault an die Farbe, die Porzellanzähne annehmen, wenn sie dem Feuer unterworfen werden, erinnerte, konstatierte.

Nach näherer Prüfung konstatierte er, daß die fehlenden Zähne nach dem Tode herausgefallen sein mußten, und in der Tat waren die Alveolen absolut leer und rein. Er glaubte, daß das äußerst starke Zusammenziehen der beiden Kiefer, mit der Wirkung des Feuers kombiniert, das Herausstoßen der beiden Zähne verursacht haben konnte.

Nachdem es ihm gelungen war, die Kiefer voneinander zu entfernen, konnte er feststellen, daß die Zähne, deren bläuliche Färbung ihm aufgefallen war, jene waren, die er Mme. de Villeneuve eingesetzt hatte und die sie, dank ihrer Goldeinfassung, auf ihrem Platze hatte behalten können. Mr. Brault konnte dann vor den obrigkeitlichen Personen beschwören, daß dieser Leichnam der der Gräfin Villeneuve war.

Wir sehen aus dieser Identifizierung, daß die Einwirkung des Feuers auf die Zähne verschieden ist, teilweise waren sie aus den Alveolen herausgefallen, teilweise gänzlich kalziniert und von kreideweißer Farbe, im Gegensatz zu den künstlichen Zähnen, die eine bläuliche Verfärbung angenommen hatten. Auch hat es sich gezeigt, daß Ersatzarbeiten aus Gold und künstliche Zähne gegen überstarke Hitzeeinwirkung sehr widerstandsfähig und auch bei starker Verbrennung noch wiederzuerkennen sind.

Ein weiteres Beispiel ist die

Identifizierung der Mme. X . . . . .*)

(durch Mr. Burt)

Die Behandlung die ich Mme. X . . . . . einige Tage vorher hatte zuteil werden lassen, setzte mich in den Besitz der technischen Mittel für diese Identifizierung. Ich hatte in der Tat eine Zementplombe im zweiten oberen linken Backenzahn angebracht. Auf dem ersten oberen Backenzahn derselben Seite, dessen Krone verschwunden war, hatte ich einen Aufbau gemacht, um später einen Stiftzahn auf demselben anbringen zu können. Endlich hatte ich zwei kariöse Stellen, die auf dem linken oberen Eckzahn und dem seitlichen Schneidezahn derselben Seite ihren Sitz hatten und die Verbindungspunkte dieser beiden Zähne berührten, mit Guttapercha verstopft.

Zuerst fand ich tatsächlich diese beiden kariösen Stellen, aus denen die Guttapercha durch die Wirkung des Feuers verschwunden war, aber die Prüfung der Backenzähne verursachte mir größere Schwierigkeit, denn die durch die Flammen verdörrten Wangen waren hart wie Leder. Es gelang mir trotzdem, jedoch nicht ohne Anstrengung, die Wangen

*) Amoëdo, Die Zahnheilkunde in der gerichtlichen Medizin, Leipzig 1900.

zu entfernen, und ich fand den zweiten oberen linken Backenzahn, den ich plombiert hatte, dann die Wurzeln des ersten Backenzahnes mit einem Rest Krone, an dessen Form ich mich genau erinnerte.

Während dieser Prüfung fiel mir der Gegensatz zwischen dem Munde und dem übrigen Körper auf. Während die Oberhaut sozusagen zu einer Hornmasse verhärtet war, zeigte das Zahnfleisch eine rosige und beinahe normale Farbe; die Zunge selbst war intakt geblieben. Ich konnte also den obrigkeitlichen Behörden und der unglücklichen Familie, die mich angstvoll umgab, mit voller Sicherheit bestätigen, daß wir uns vor dem Leichnam von Mme. X . . . . . befanden.

Provisorisches Verschlußmaterial wie auch in diesem Falle Guttapercha, verbrennt bei starker Hitzeeinwirkung vollständig. Zementfüllungen sind dagegen sehr widerstandsfähig und feuerbeständig.

## Die Identifizierung des Körpers der Herzogin von Alençon *) (durch Dr. Davenport)

Was den Fall Ihrer Königlichen Hoheit, der Herzogin von Alençon betrifft, erzählt Dr. Davenport, so hatte ich zwei Merkzettel über den Zustand der Zähne und die in siebzehn Konsultationen vorgenommenen Arbeiten ausgefüllt, was einen Zeitraum von mehr als zwei Jahren umfaßte; die letzten Arbeiten waren am 15. Dezember 1896, also weniger als sechs Monate vor dem Unglücksfall, ausgeführt worden.

Mit diesen Notizen begab ich mich in den Industriepalast, und durch sie war ich imstande zu beweisen:

1. die Nichtidentität des Körpers, den man für den der Herzogin hielt,
2. ich konnte unter den dreißig bis vierzig schrecklich verbrannten Körpern einen Leichnam finden, den ich identifizierte, und ich bewies, daß es der der Herzogin war.

Der zuerst geprüfte Körper wurde wegen des Vorhandenseins gewisser Zähne, die bei der Herzogin nicht da waren, verworfen. Andererseits erkannte ich, daß gewisse Zähne, die seit langer Zeit im Munde des ersten Leichnams entfernt worden waren, im Munde der Herzogin, wie ich wußte, existierten und außerdem gab es in diesem Munde nichts, was der Erinnerung an die durch mich vorgenommenen Arbeiten entsprach.

Es wurde dann mein Protokoll verfaßt, in welchem ich den Zustand der Zähne der Herzogin beschrieb; ich notierte die hauptsächlichsten Unterschiede, die zwischen ihren Zähnen und denen des der Prüfung unterzogenen Leichnams bestanden.

Nachdem ich dann dreißig oder vierzig Münder geprüft hatte, fand ich einen (beinahe den letzten), in welchem ich, selbst bei sehr schlechtem Lichte, meine eigene Arbeit erkannte.

*) Amoëdo, Die Zahnheilkunde in der gerichtlichen Medizin, Leipzig 1900.

Dieser Körper war verkohlt, und jedes gewöhnliche Erkennen war unmöglich geworden; indessen waren Kopf und Rumpf intakt, obgleich die Beine und der rechte Arm verschwunden waren.

Auf mein Verlangen wurde dieser Körper ans Tageslicht gebracht und unter der Assistenz des Dr. Vibert (Gerichtsarzt) konnte ich alle Details meines Merkzettels in allen ihren Besonderheiten verifizieren.

Der vorstehende Fall, bei dem sowohl eine negative wie auch positive Identifizierung erfolgte, eine Leiche also als nicht identisch mit einem vermuteten Toten festgestellt wurde und erst die Identifizierung durch das Gebiß aus der großen Anzahl der Opfer den vermuteten Toten herausfand, zeigt sehr eindringlich, wie mühevoll solche Identifizierungen sein können, wenn es sich um eine größere Anzahl von Toten handelt, die durch Verbrennung gänzlich entstellt oder sonst völlig unkenntlich und verändert sind.

Derartige Identifizierungen haben auch in der Kriegs- und Nachkriegszeit eine große Rolle gespielt, wenn es sich um die Auffindung von in Massengräbern bestatteten Gefallenen handelte, deren Exhumierung und Überführung in die Heimat von den Angehörigen gewünscht, oder auch eine Umbettung in Einzelgräber vorgenommen wurde. Lentulo berichtet dazu, daß es gelang, aus einem Massengrab das Skelett eines Offiziers herauszufinden und an Hand der vorhandenen Gold- und Porzellanfüllungen sowie der genau geführten Aufzeichnungen seines Zahnarztes zu indentifizieren. Ähnliche Identifizierungen dieser Art sind in der Kriegs- und Nachkriegszeit recht oft vorgekommen und mit Hilfe von Aufzeichnungen über die frühere Zahnbehandlung erfolgreich durchgeführt worden.

In gewissen Kriminalfällen kann man im Zweifel sein, ob ein unter besonderen Umständen aufgefundener, völlig unkenntlich oder gänzlich verbrannter Toter einem Verbrechen oder Unglücksfall zum Opfer fiel. Es kann gleichfalls auch die Frage auftauchen, ob eine vermutete und verdächtige Person, die in der gleichen Zeit verschwunden ist, der Mörder war und sich nach Ausführung des Verbrechens und nach Verbrennung seines Opfers in Sicherheit brachte, oder ob schließlich diese vermutete Person selbst einem Verbrechen zum Opfer fiel und nun als unkenntliche Leiche zur Identifizierung vorliegt.

Ein derartiger Fall ist der Fall Beyer, der sich im Kreise Insterburg in Ostpreußen ereignete, und in welchem es zwar gelang, eine völlig verbrannte Leiche zu identifizieren, jedoch der Urheber des Verbrechens nicht ermittelt werden konnte.

Es sei nun im folgenden ein Bericht über den Fall, wie er in der Zahnärztlichen Rundschau veröffentlicht wurde, wiedergegeben.

## Aufforderung zu zahnärztlicher Mithilfe bei Klärung eines Verbrechens *)

Am 17. Juni 1929, um etwa 18,30 Uhr, wurde im Walde bei Brödlauken, unweit Insterburg (Ostpr.) die ausgebrannte Brennabor-Limousine I C 10 318 aufgefunden. Im Wagen befand sich ein verkohlter Torso. Die Ermittlungen ergaben, daß hier ein Verbrechen vorliegt. Der Tote ließ sich nicht einwandfrei indentifizieren. Es besteht die Annahme, daß es der Kraftwagenführer Max Beyer, geb. am 17. Juni 1905 zu Abschermeningken, Kreis Gumbinnen, wohnhaft in Gumbinnen, Bahnhofstr. 5 ist. Beyer ist seit dem fraglichen Tage verschwunden.

Es kann aber auch mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß der Tote nicht Beyer, sondern vielleicht ein Fahrgast, also ein Opfer des Beyer, und daß Beyer seit dieser Zeit flüchtig ist. Da die Leiche sonst keinerlei körperliche Erkennungszeichen mehr aufweist, soll versucht werden, sie vielleicht an Hand ihres Gebisses zu rekognoszieren.

Ergänzend wird bemerkt, daß Beyer sich vorwiegend in Ostpreußen, und zwar in der Gumbinner Gegend, aufgehalten hat. In der Zeit von Juni 1924 bis Oktober 1925 war er in Hömer, Kreis Iserlohn, Krankenkasse F. W. de Fries und in der Zeit von Oktober 1925 bis Mai 1926 in Essen aufhaltsam. Wie aber bereits erwähnt, kann das Gebiß von einem Unbekannten stammen, dessen Persönlichkeit vielleicht auf diese Art festgestellt werden kann. Für Angaben, die zur Ergreifung der Täter und ihrer gerichtlichen Bestrafung führen, ist eine Belohnung von 1000,— *RM* ausgesetzt, deren Verteilung unter Ausschluß des Rechtsweges erfolgt. Beamte, zu deren dienstlichen Obliegenheiten die Verfolgung von Verbrechen gehört, können bei der Verteilung der Belohnung nicht berücksichtigt werden.

Zweckdienliche Angaben, die zur Ergreifung der Täter bzw. Identifizierung der Leiche führen können, werden erbeten an die Staatsanwaltschaft Insterburg und an die Landeskriminalpolizeistelle in Tilsit (Ostpr.) Fernspr. 345. Gegebenenfalls nehmen alle Polizei- und Landjägereibeamten sowie alle Polizeibehörden Mitteilungen engegen.

Befund:

Oberkiefer: Gesunde Zähne: 8 o. r. und 8 o. l., 3 u. 5 o. l. Kariöse Zähne: 7 o. r. mesial kleine Karies, 6 o. l. distal, anscheinend mit Wurzel-

*) Zahnärtliche Rundschau, Jg. 38, Nr. 32 (v. 11. Aug. 1929), Spalte 1348.

behandlung gefüllt, aufgefundene Amalgamfüllung paßt teilweise in die Zahnhöhle, Zahnkrone bukkal bis zum Kiefer abgesplittert. 5 o. r. anscheinend vor längerer Zeit extrahiert, Kiefer gut resorbiert und verheilt. 4 o. r. nur in der Wurzel erhalten, Krone und bukkaler Teil der Wurzel bis fast zur Spitze mit der Alveole abgeschlagen; Kiefer stark verbrannt. 1, 2, 3 o. r. und 1, 2 o. l.: sämtliche Zahnkronen fehlen, eine Behandlung der Wurzeln läßt sich nicht feststellen; das Vorhandensein von Stiftzähnen erscheint ausgeschlossen. 4 o. l. wie 5 o. r., 6 o. l. Amalgamfüllung und Wurzelbehandlung (distal). 7 o. l. Zementfüllung, anscheinend mit Wurzelbehandlung (mesial).

Unterkiefer: Gesunde Zähne: 5, 6, 7, 8 u. r., 2, 3, 4, 7 u. l., 1, 2, 3, 4 u. r. und 1 u. l. wie 1, 2, 3 o. r. und 1, 2 o. l., 5 u. l. Amalgamfüllung (distal), 6 u. l. Amalgamfüllung (mesial).

Bei Aufeinandersetzung der beiden Kiefer ist die Artikulation der vorhandenen Zähne gut; durch das Fehlen der abgeschlagenen Kronen entsteht jedoch eine große ovale Öffnung, die evtl. durch Einwirkung äußerer Gewalt entstanden sein kann. Es ist kaum anzunehmen, daß durch die Verbrennung ein derartig regelmäßig geformtes Loch infolge Abplatzens der Zähne durch die Hitze entstanden sein könnte.

gez. Dr. Guttmann.

Vorstehende öffentliche Bekanntmachung und Aufforderung war von Erfolg begleitet, denn nicht lange danach meldete sich ein Zahnarzt Dr. Nölke aus Westfalen, bei dem der vermißte Kraftwagenführer Beyer in Behandlung gestanden hatte. Es wurde dazu gleichfalls in der Zahnärztl. Rundschau folgendes berichtet:

## Aufforderung zu zahnärztlicher Mithilfe bei Klärung eines Verbrechens *).

In Nr. 32 der Z. R. fordert die Staatsanwaltschaft Insterburg zu zahnärztlicher Mithilfe bei der Klärung eines Verbrechens auf. Der Ermordete ist inzwischen von mir als der Kraftwagenführer Max Beyer identifiziert worden.

Da die Polizeidirektion Tilsit vermutete, es handele sich bei dem Ermordeten um Beyer, stellte sie zunächst fest:

1. Welchen Krankenkassen B. in früheren Jahren angehörte,
2. ob die Kollegen, welche B. behandelten, Aufzeichnungen über Art und Umfang der Behandlung besäßen.

Eine diesbezügliche Anfrage ging einer hiesigen Betriebskrankenkasse zu, welcher B. von 1924 bis 1925 angehörte, und diese gab die Anfrage an mich weiter. Da ich B. 1924 behandelt hatte und jede Füllung, Extraktion usw. in ein Diagramm eintrage, sandte ich der Polizeidirektion eine Abschrift des Diagramms und erhielt daraufhin den Ober- und

*) Zahnärztliche Rundschau, Jg. 38, Nr. 35 (1. Sept. 1929) Spalte 1465.

Unterkiefer des Ermordeten zugesandt. Ich hatte 1924 im Oberkiefer 5 r. extrahiert, im Unterkiefer 5 l. mesial und 5 l. distal mit Silberamalgam gefüllt. Die beiden Füllungen waren in dem fraglichen Unterkiefer vorhanden, im Oberkiefer fehlte 5 r., so daß kein Zweifel darüber bestehen kann, daß der Ermordete mit Beyer identisch ist.

Dr. Nölke (Hemer i. Westf.).

Dieser Fall ist deshalb recht interessant, weil er zeigt, in welcher Weise der Gang der Ermittlungen zu erfolgen hat und erfolgt. Er bestätigt auch die Notwendigkeit genauer Aufzeichnungen über zahnärztliche Behandlung und die weitgehenden Beobachtungen, die am Gebiß durch fachmännische Beurteilung möglich sind. Auch in diesem Fall bildete das Gebiß des Toten das einzige Identifizierungsmerkmal.

b) Identifizierung durch Privatpersonen.

Wie bereits zu Anfang des vorigen Hauptabschnittes bemerkt, sind die Identifizierungen durch Privatpersonen in Anbetracht der Irrtümer und Täuschungen meist nur mit gewissem Vorbehalt hinzunehmen. In den dazu angeführten Beispielen waren es in einem Falle die Eltern, die sich sogar mehrfach über die Identität von Leichen mit der ihrer verschwundenen Tochter täuschten und nur durch die Behandlungsfeststellung des Zahnarztes der vermißten Tochter vor weiteren Irrtümern bewahrt wurden; in einem weiteren Fall waren es sogar mehrere Personen, die bei einer aufgefundenen Leiche eine verschwundene Angehörige wiederzuerkennen glaubten.

Wenn derartige Täuschungen in der Allgemeinidentifizierung von Leichen durch Privatpersonen leicht vorkommen können, so sind die Identifizierungen, die auf Grund des wiedererkannten Gebisses, gewisser Anomalien oder des Zahnersatzes durch Privatpersonen gestellt werden, weit zuverlässiger und genauer. Dies erklärt sich dadurch, daß es meist Angehörige sind, die lange Zeit mit der vermißten Person zusammengelebt haben und daher auch ganz genau über die Zähne, Zahnlücken, Zahnersatz sowie eventuelle Sonderheiten am Gebiß der betreffenden Person unterrichtet sind. Diese Merkmale sind dann durch den häufigen Anblick, besonders wenn es sich um Merkmale im Frontzahngebiet

handelt, recht gut im Gedächtnis eingeprägt und gestatten dem betreffenden Angehörigen auch bei äußerlicher starker Veränderung des Toten trotzdem eine genaue Identifizierung durchzuführen.

In der Literatur ist eine ganze Reihe von Identifizierungen durch Privatpersonen, welchen das Gebiß einer vermißten Person mit seinen Sonderheiten oder seiner Behandlung bekannt war, veröffentlicht.

In der auf Seite 42 berichtigten Mordsache Kropper Hufen Ausbau erkannte die Mutter das Gebiß, sowie den Zahnersatz ihrer als völlig verkohlte Leiche aufgefundenen Tochter wieder, so daß dadurch die Identifizierung erfolgen konnte.

Auch in dem auf Seite 64 berichteten Fall des Prof. Parkmann erkannten Freunde des Professors sein Gebiß wieder, das man unter verkohlten Knochenresten gefunden hatte. Es kann sogar ein aufgewahrtes Ersatzstück bei der Identifizierung wertvolle Mithilfe leisten und einen solchen gewiß recht seltenen Fall teilt Ritter*) mit.

Im Hofe eines Schulgebäudes wurden, eingehüllt in einen Sack folgende Knochen aufgefunden: ein Schädel samt Unterkiefer, eine rechte Beckenhälfte, ein linker Femur in Verbindung mit beiden Unterschenkelknochen, einige Fußwurzelknochen. Am Schädel fehlten die meisten Zähne; vorhanden waren drei Mahlzähne rechts, der dritte links; die Zähne standen etwas schief. Man vermutete, daß die Knochen von einer Frau herrührten, welche einige Jahre zuvor spurlos verschollen war. Das von einer Bekannten der Verschwundenen aufbewahrte Ersatzstück wurde in den Oberkiefer des Schädels eingefügt, wohin es vollständig paßte. (Paltauf S. 427.)

In dem Prozeß Schall**), bei welchem sich schließlich der angebliche Täter als der Ermordete herausstellte, wurde die Leiche zweieinhalb Jahre nach der Bestattung zum dritten Male ausgegraben. Die bis dahin noch zweifelhafte Identität wurde dadurch festgestellt, daß nach Aussage seiner Geliebten der Fragliche auffallend große und breite Vorderzähne besessen hätte, die tatsächlich sich im Gebiß der Leiche vorfanden.

*) Ritter, Rechte, Pflichten und Kunstfehler in der Zahnheilkunde, Berlin 1903, S. 291.

**) Casper, Der Fall Schall, Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Medizin Bd. I, S. 274.

# IV. Teil.

## Schwierigkeiten bei der Identifizierung.

In manchen Fällen wird auch die Identifizierung durch das Gebiß mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden sein, besonders wenn die Zähne und Kiefer durch stark vorgeschrittene Verwesung, durch Einwirkung von Feuer oder auch sonstige Einflüsse stark angegriffen sind, oder auch durch traumatische Einwirkung erheblich beschädigt, bzw. zertrümmert wurden. Bekannt ist, daß von allen Teilen des menschlichen Organismus die Knochen und vor allen Dingen die Zähne dem Zerfall durch Verwesung am längsten widerstehen. Durch die große Widerstandsfähigkeit ihrer Gewebe, die auf dem hohen Gehalt an anorganischen Bestandteilen beruht, sind sie auch dann noch gut forensisch verwertbar, wenn alles übrige bereits stark zerstört ist. Aber die Zähne verlieren durch die Verwesung der sie umgebenden Weichteile dann ihren Halt in den Alveolen, so daß es zum Ausfall kommt, sofern nicht gerade durch Form oder Abkrümmung der Zahnwurzel ein solcher verhindert wird. Mehrwurzelige Zähne kommen dabei naturgemäß weniger schnell zum Ausfall wie die einwurzeligen Zähne, von denen die Frontzähne durch ihre exponierte Lage am leichtesten gelockert werden und damit am schnellsten herausfallen können. Ebenso unterliegen die Zähne dort schneller der Lockerung und dem Ausfall, wo der Alveolarfortsatz durch pathologische oder physiologische Vorgänge stark beeinträchtigt oder zugrunde gegangen ist bzw. in jugendlichem Alter die Entwicklung der Alveole noch nicht abgeschlossen ist. Ferner werden auch Zähne, die replantiert oder an der Wurzelspitze reseziert sind, sich leichter lockern und herausfallen. Man wird daher sowohl bei der Auffindung oder Exhumierung von Leichen im Interesse einer Identifizierung durch das Gebiß sowohl auf evtl. herausgefallene Zähne und Zahnteile als auch auf Teile der Kieferknochen besonders zu achten haben und für

eine Erhaltung durch geeignete Aufbewahrung Sorge zu tragen. Selbst kleinste Teile können bei der Identifizierung von Wert sein und eine Rekonstruktion kann durch sie erheblich erleichtert werden. Hat der Befund nun ergeben, daß ein oder mehrere Zähne fehlen und solche auch aufgefunden wurden, so wird es sich zunächst darum handeln, festzustellen, ob der vorgefundene Zahn in eine vorhandene Zahnlücke paßt und zu dem Gebiß des Toten gehört. Man wird dabei zu berücksichtigen haben, ob die Zähne ihrer Art nach (Milch- oder bleibende Zähne) von dem betreffenden Toten stammen können, wobei zu beachten ist, daß Milchzähne persistieren und demnach auch bei Erwachsenen vorkommen können. Die anatomischen Unterschiede und Kennzeichen der einzelnen Zähne werden ferner unschwer Klarheit darüber bieten, ob ein Zahn der Zahnreihe des Oberkiefers oder Unterkiefers, der rechten oder linken Kieferhälfte angehört. Schliffacetten und andere bekannte Kennzeichen ermöglichen es, die Zugehörigkeit eines Zahnes zu seinen Antagonisten und Nachbarn festzustellen. Das Einpassen des Zahnes in die für ihn in Betracht kommende Alveole kann dabei gleichfalls eine sichere Aufklärung geben. Weit schwieriger sind noch die Fälle, in denen durch besondere Gewalteinwirkung eine erhebliche oder vollständige Zertrümmerung der Kiefer und Zähne vorliegt und man aus den aufgefundenen Resten zu einer Rekonstruktion der Kiefer und der Zähne gezwungen wird. Erschwerend wirkt dabei stets, daß meist nur einige unvollständige Überreste vorgefunden werden, und man zur Gewinnung eines Überblicks eine Ergänzung der fehlenden Teile durch plastisches Material vornehmen muß.

Bei sehr starken Graden von Verwesung ist häufig nur noch die vom Schmelzgewebe dargestellte äußere Form des Zahnes erhalten, während die anderen harten Zahngewebe (Zahnbein, Zement) durch die von kleinsten organischen Lebewesen erzeugten Bohrkanäle zerstört sind, wie es die mikroskopische Untersuchung zeigt. Ein so verändertes Zahnbein ist glanzlos, brüchig und läßt sich im Gegensatz zu dem normalen leicht mit dem Messer schneiden. Stark kariöse Zähne oder solche, die in ihrem Aufbau oder später durch die besprochenen Krankheitsprozesse Schaden gelitten haben, ver-

fallen der Verwitterung naturgemäß weit schneller. Dasselbe gilt auch von Zähnen, an denen durch Abkauung der Schmelz zerstört und das Zahnbein freigelegt ist, weil gerade das Zahnschmelzgewebe wegen seines hohen Gehaltes (97 %) an anorganischen Bestandteilen allen Verwesungseinflüssen den stärksten Widerstand entgegensetzt. In der Regel sind die Zähne Erwachsener wegen der meist festeren Gewebsstruktur der Zerstörung durch Verwesung gegenüber widerstandsfähiger als die von Kindern oder auch Greisen.

Außer den vorbeschriebenen Einflüssen durch Verwesungsprozesse können die Kiefer und Zähne auch durch Einwirkung mehr oder minder starker Verbrennung erheblich verändert und in ihrem Aussehen beeinflußt werden. Es stellen sich dadurch gleichfalls nicht unbedeutende Schwierigkeiten bei der Identifizierung ein und es ist für den Sachverständigen von einiger Bedeutung auch die durch Verbrennungen an den Zähnen hervorgerufenen Erscheinungen zu kennen, um auch derartig schwierige Fälle beurteilen zu können. Im allgemeinen wird durch den Schutz, den die Gesichtsweichteile dem Zahn- und Kiefersystem gewähren, die Einwirkung des Feuers meist abgeschwächt und es kommt dabei sehr häufig vor, daß die Gestalt des Zahnes trotz Verkohlung des Schädels noch verhältnismäßig gut erhalten bleibt. Die Veränderungen der Zähne sind nun je nach dem Grade der Verbrennung verschieden, wobei es unwesentlich ist, ob die Erhitzung plötzlich oder allmählich erfolgt. Aus vielen Fällen und auch systematisch vorgenommenen und nachgeprüften Versuchen ergibt sich, daß die Zähne im ersten Stadium der Verbrennung an ihren Kronen einen braunschwarzen Belag zeigen, der aus Kohle und teerartigen Produkten besteht, und aus den leimgebenden Substanzen des Zahnes bzw. der umgebenden Weichteile stammen. Geht die Verbrennung weiter, so verschwindet dieser Belag, der Schmelz ist dann von glanzloser grauer Farbe, weist Sprünge und Risse auf und hebt sich, wie stets bei großer Hitzeeinwirkung auf den Zahn, stückweise vom Zahnbein ab. Das Zahnbein selbst ist dann darunter schwarz verkohlt und morsch. Die Zähne können dabei noch verhältnismäßig fest in ihren Alveolen stecken. Zerstört das Feuer die Gesichts-

teile gänzlich und kommt es direkt mit den Zähnen in Berührung, so nehmen diese eine pechglänzende Farbe an und bei den höchsten Graden der Verbrennung, wenn die Weichteile vollständig verbrannt und die Kieferknochen gänzlich verkohlt sind, findet man nur noch ganz weiß gebrannte Zahnstümpfe, die, sofern sie sich nicht schon aus den Alveolen gelöst haben, bei leisester Berührung zerfallen.

Hofmann, der beim Brand des Wiener Ringtheaters Gelegenheit zu zahlreichen Beobachtungen an der großen Anzahl von Opfern der damaligen Katastrophe hatte, schreibt dazu: „Die höchsten Grade gingen fast stets mit einer mehr oder weniger vollkommenen Verbrennung oder Verkohlung des Schädels einher. Die Zähne hatten dann die Gestalt von kleinen vom Feuer gebleichten, brüchigen Stümpfen, welche sich leicht aus ihren Alveolen lösten oder schon herausgefallen waren. In anderen Fällen sah man das verkohlte und mit der Wurzel noch in der Alveole steckende Zahnbein mit den daran haftenden Resten des kalzinierten Emails. In vielen Fällen aber waren die Zähne trotz mitunter bedeutender Verkohlung des Schädels noch vollständig in ihrer Form erhalten, aber eigentümlich verändert. Man glaubte normale Zähne vor sich zu haben und erst bei näherer Betrachtung ergab sich, daß der Glanz des Emails ein matterer war und die Farbe ins Graue spielte; außerdem ließen sich feine Risse erkennen, welche das Email durchzogen. Endlich kamen Zähne vor, deren Kronen mit einer schwarzen oder schwarzbraunen, in der Regel fast metallisch glänzenden Masse überzogen waren. Diese Zähne befanden sich offenbar in den ersten Stadien der Verkohlung".

Wie daraus zu ersehen, können unter Einwirkung des Feuers weiße Zähne verfärbt und dunkel erscheinen und durch Abbröckelung Defekte zeigen, die man auch eventuell als durch Karies oder traumatische Einwirkung entstanden annehmen könnte. Wiederum können auch dunkel oder schwarz verfärbte Zähne durch Kalzination weiß geworden sein, was man bei der Identifizierung gleichfalls wird in Rechnung stellen müssen. Da die Zähne nun bei jeder Art von Verbrennung mehr oder minder morsch und brüchig werden, empfiehlt es sich, sie für die Identitätsfeststellungen

in geeigneter Weise zu fixieren und zu erhalten. Gebhardt gibt als bestes Fixationsmittel Wasserglas an: es kann bequem an die Zähne herangebracht werden, wird von den hydrophilen, verbrannten Zähnen gut aufgenommen, dringt tief in die Zähne ein und härtet deren innere Struktur. Es schmiegt sich dicht an, ohne dabei die Farbe oder Oberflächenbeschaffenheit des Zahnes zu verändern oder zu beeinflussen.

Da die natürlichen Zähne bei direkter Berührung mit der offenen Flamme und gewisser Einwirkung stets geschädigt werden und eine solche Schädigung auch mehr oder minder erkennen lassen, werden die künstlichen Zähne, Stiftzähne usw. wegen ihrer außerordentlichen Widerstandsfähigkeit gegen große Hitzegrade nur sehr wenig angegriffen und zeigen nur einen bläulichen Schimmer. Wird man also bei einer verkohlten Leiche Zähne, die im Gegensatz zu den anderen Zähnen sehr gut erhalten zu sein scheinen, bemerken, wird man stets an das Vorhandensein von künstlichen Zähnen zu denken haben und entsprechende Nachprüfung vornehmen. In der im vorigen Abschnitt geschilderten Identifizierung des Körpers der Gräfin Villeneuve, die mit vielen anderen Personen beim Brande des Wohltätigkeitsbazars in Paris ums Leben kam, ist die Verschiedenheit der Verfärbung und Erhaltung von natürlichen und künstlichen Zähnen unter Einwirkung des Feuers bereits erwähnt und bestätigt.

Von künstlichem Zahnersatz bleiben Brücken, Kronen und Gußeinlagen aus Gold, Silber, Platin und dem Goldersatzmetallen wie Randolf, Cosmos usw. auch bei stärkerer Hitzeeinwirkung fast unverändert erhalten, da nur in sehr seltenen Fällen bei der Verbrennung die Schmelztemperaturen dieser Metalle erreicht werden und folgedessen eine Einschmelzung oder Verbrennung nicht vorkommt. Ebenso bleiben auch Platten aus Gold und Ersatzmetall feuerbeständig und erhalten, die Wiedererkennung wird daher bei diesen Materialien nicht beeinträchtigt.

Bei Zahnersatz aus Kautschuk verbrennt der Kautschuk vollständig und es bleiben nur die Porzellanzähne und deren Stifte übrig, die ja, wie bereits erwähnt, recht hitzebeständig sind.

Auch das Verhalten der verschiedenen, als Füllungsmaterialien verwendeten Stoffe ist bei der Hitzeeinwirkung recht verschieden. Füllungsmaterial aus Gold, Platin und Porzellan bleibt unverändert. Von den Amalgamen ist das Kupferamalgam das beständigste und verträgt sehr große Hitzegrade. Kupferamalgamfüllungen verursachen bei nicht zu großer Hitzeeinwirkung und frischen Füllungen eine Gelbfärbung des Zahnes, bei alten Füllungen eine Rotfärbung, dies kann auch als Anhaltspunkt bei herausgefallenen Cu-Füllungen dienen, wenn am Eingang des Wurzelkanals derartige Verfärbungen zu erkennen sind. Bei dieser Verfärbung handelt es sich um Spuren von HgO, das man dann fast immer am Zahn feststellen kann; Silber- und Goldamalgam sind weniger widerstandsfähig, meistens hinterlassen sie keine Spur. Zinnfüllungen zeigen sich in der Form garnicht verändert und in der Farbe nur unwesentlich beeinflußt. Phosphatzementfüllungen hinterlassen einen weißen Staubbelag, sie sind sehr widerstandsfähig gegen Hitzeeinwirkung und stehen meist noch im Zusammenhang mit dem Zahn. Silikatzementfüllungen gleichen nach der Verbrennung außerordentlich der Zahnsubstanz. Da sie sich außerdem vielfach ohne Spaltbildung dem Zahne angleichen, ist zu ihrer Entdeckung besondere Aufmerksamkeit notwendig. Die provisorischen Verschlußmittel wie Fletscher, Guttapercha usw. verbrennen und verschwinden vollständig. Auch manche der gebräuchlichsten Wurzelpasten hinterlassen nach ihrer Verbrennung gewisse Erscheinungen und Verfärbungen. Eine rötlich-gelbe oder rosa Verfärbung des Kanalinnern läßt auf eine Resorzin-Alkaliverbindung schließen, wie sie z. B. bei der Albrecht'schen Wurzelfüllung vorliegt, wobei man Verfärbungen durch diese Wurzelfüllung auch bei der Anwendung am Patienten an den Zahnkronen gleichfalls beobachten kann. Wurzelpasten aus Zinkoxyd, Thymol und Glyzerin sind durch Gelbfärbung und Geruch, Paraffinthymolspitzen am Glanz der Kanalwände (Thymolspiegel) zu erkennen. Wurzelpasten mit Jodoformzusatz sind gleichfalls am Geruch erkennbar, wie auch Guttaperchastifte, die bei der Wurzelbehandlung verwendet werden. Elfenbeinzementstifte verbrennen zu schwarzer Elfenbeinkohle, wodurch ein

Fehlen des Wurzelkanals vorgetäuscht und eine Verwechslung mit verkalkten Kanälen alter Personen möglich ist. Auf der Bruchfläche erscheint das Zement als heller Ring.

Im Gegensatz zu den bisher geschilderten Veränderungen der Zähne und Zahnersatzmaterialien bei starker Hitzeeinwirkung treten bei starker Kälteeinwirkung keinerlei Erscheinungen auf, die eine Identifizierung erschweren; im Gegenteil ist eine sehr gute Konservierung wie ja bei allen organischen Stoffen, besonders wenn sie in einer Eisschicht eingelagert sind, festzustellen. Die Fälle, in welchen Leichen, die lange im Eis gelegen haben oder starker Kälte über eine längere Zeitdauer ausgesetzt gewesen sind, kommen natürlich weitaus seltener vor wie die Identifizierung bei starken Verbrennungen. Immerhin sind auch Fälle, in welchen Bergsteiger, Touristen, Forscher und andere Personen, die in der Schnee- und Eisregion der Berge verunglücken, in Gletscherspalten geraten, von Lawinen verschüttet werden oder sonst dort ums Leben kommen, keinesfalls selten. Erst nach vielen Jahren oder Jahrzehnten werden die Leichen dieser Verunglückten vom Gletschereis wieder freigegeben und kommen dann zur Identifizierung. Es werden sich dann im allgemeinen wohl stets auch eine Anzahl von anderen Merkmalen und Nachweisen bei den Toten finden, die durch das Eis gleichfalls gut erhalten sind und eine Identifizierung auch ohne Zuhilfenahme des Gebisses ermöglichen.

Die Forschungsreisen und Expeditionen in die Polargebiete haben früher wie auch jetzt eine nicht geringe Anzahl von Opfern gefordert, und so sind auch vor einiger Zeit die Leichen von Mitgliedern der Andree-Nordpolexpedition im Polareis von einer neuen Forschungsexpedition aufgefunden worden. Die Leiche Strindbergs, eines Begleiters von Andree auf seiner Polfahrt, wurde von dem Bruder Strindbergs an den Zähnen wiedererkannt. Wenn außerdem die Initialen in den Kleidern diese Feststellung bestätigten, so muß man daran denken, daß es ein Ausnahmefall ist, daß nach mehr als 30 Jahren die Kleider noch erhalten sind, und daß außerdem derjenige, an dessen Skelettresten die Kleider gefunden wurden, nicht unbedingt derjenige sein muß, dem sie zu Lebzeiten gehörten. Das Hauptidentifizierungsmittel

bleibt also dann nur das Gebiß des Leichnams. Die Leichen von Andree und Fränkel, von welchen nur einzelne Teile gefunden wurden, konnten gleichfalls identifiziert werden.

---

# Schluß.

## Ergebnisse und Erfordernisse für die Identifizierung durch das Gebiß.

Wenn man nun das Ergebnis der vorliegenden Arbeit übersieht, wird man unstreitig erkennen müssen, daß die Zahnmedizin zu den wichtigsten und wertvollsten Hilfswissenschaften der gerichtlichen Medizin gehört. Die Kiefer und Zähne bilden in vielen Fällen die einzigen Anhaltspunkte, in den meisten Fällen sehr wichtige Mithilfe bei der Identifizierung von Leichen.

Wir sahen, welchen Einfluß Lokal- und Allgemeinerkrankungen auf das Gebiß ausüben und wie auch erlittene Verletzungen, chirurgische Eingriffe und Anomalien wertvolle Aufschlüsse über die Person des Toten, seinen früheren Gesundheitszustand, sein Aussehen und Befinden geben können.

Bei der Durchführung der generellen Identifizierung sind Bestimmung des Alters, Geschlechts, der Rasse, des Berufs, der Standesangehörigkeit, sowie Ermittlungen über Gewohnheiten und Sonderheiten der Person, über die zurückliegende Behandlungszeit, über prae- und postmortale Erscheinungen an den Kiefern und Zähnen möglich gewesen.

Bei der speziellen Identifizierung konnte die Identität oder Nichtidentität von Leichen mit verschwundenen oder vermißten Personen festgestellt werden; als Unterlagen dienten dabei die Wiedererkennung der ausgeführten Behandlung oder Aufzeichnungen darüber, die von zahnärztlicher Seite zur Verfügung gestellt wurden. Aber auch Privatpersonen konnten durch Angaben über das Gebiß einer Person, über

Zahnform, Anomalien und zahnärztliche Behandlung gelegentlich wertvolle Mithilfe leisten.

Es wurden sodann die Schwierigkeiten bei der Identifizierung durch das Gebiß behandelt und auf die Veränderungen der Kiefer und Zähne durch Verwesung, Verbrennung und Kälteeinwirkung hingewiesen, wobei auch über das verschiedene Verhalten des Zahnersatzes, der Füllungen, einschließlich der bei der Zahnbehandlung verwendeten Medikamente und Materialien diesen Einflüssen gegenüber berichtet wurde.

In Anbetracht der außerordentlichen Wichtigkeit des menschlichen Gebißes und der daran stattgefundenen zahnärztlichen Behandlung für die Identifizierung sind nun von vielen Autoren die verschiedensten Vorschläge gemacht worden. Aber nicht alle sind durchführbar oder möglich wie z. B. auch der Vorschlag, das Zahnschema als Pflichtteil der polizeilichen Personalangaben einzuführen, oder die zahnärztlichen Arbeiten mit besonderen Merkzeichen zu versehen, um damit später den Zahnarzt der Person zu ermitteln. Der Vorschlag, wenigstens den Personen in gefährdeten Berufen von Amts wegen das Zahnschema als Pflichtteil bei der polizeilichen Personalangabe vorzuschreiben, wird sicher gleichfalls auf Schwierigkeiten stoßen und nicht durchführbar sein. Weit einfacher wäre es dann schon, wenn der Zahnarzt sich eine Anmerkung bei Patienten in gefährdeten Berufen macht, um darauf gelegentlich zurückgreifen zu können. Aber damit würde ja auch nur ein bestimmter Personenkreis bei der Identifizierung erfaßt werden, trotzdem natürlich ebenso Personen in nicht gefährdeten Berufen ums Leben kommen und als unkenntliche Leichen zur Identifizierung gelangen können.

Mein Vorschlag geht nun dahin, bereits bei allen verschwundenen oder vermißten Personen eine Ermittlung des Zahnarztes oder Dentisten zu versuchen. Das kann durch Nachforschungen am letzten Aufenthalt oder durch Bekanntgabe der Personalien des Vermißten in den Fachzeitschriften geschehen. Jeder Zahnarzt wird dann leicht in seiner Kartothek oder alphabetischen Verzeichnissen feststellen können, ob die verschwundene Person in seiner Behandlung ge-

standen hat. Ist es der Fall, so kann er der Polizei die Angaben über die Behandlung zur Verfügung stellen, die den Personalien des Vermißten beigefügt werden. Auf diese Weise kann bei Auffindung einer Leiche jederzeit eine Überprüfung der Identität des Gebisses mit verschwundenen oder vermißten Personen vorgenommen werden, ohne daß erst die Ermittlungen des Zahnarztes nach Auffindung der Leiche zu beginnen brauchen.

Der Vorteil dabei ist der erhebliche Zeitgewinn; denn das Verschwinden einer Person wird meist recht schnell bemerkt werden. Es ist dann aber bestimmt viel leichter möglich, sofort den Zahnarzt zu ermitteln, als vielleicht später nach Monaten oder Jahren, wenn die Person als Leiche wiedergefunden wird.

Hieran schließt sich die Forderung einer geordneten Führung der Kartotheken und sonstigen Aufzeichnungen über Patienten durch die Zahnärzte und Dentisten. Diese Aufzeichnungen sollten auch nach Aufgabe der Praxis weiter aufbewahrt oder dem Nachfolger anvertraut werden.

Ein gewisser Mangel macht sich bei den Aufrufen zur zahnärztlichen Mithilfe dahin bemerkbar, daß dabei keine Angaben über die durchgeführte Wurzelbehandlung und die dazu verwendeten Füllmaterialien (Medikamente, Pasten, Wurzelstifte usw.) gemacht werden. Auch wird nichts über eventuelle Zwischenlagen von Zement, Guttapercha usw. mitgeteilt. Ebenso vermißt man Angaben über eventuelle chirurgische Eingriffe wie Wurzelspitzenresektionen, Replantationen oder auch über ausgeheilte Frakturen, die sicher gelegentlich vorliegen können und von wesentlichem Interesse sind. Durch Röntgenaufnahme wird man jedoch entsprechende Feststellungen stets leicht treffen können und sollte daher eine solche auch nie verabsäumen. Zur genaueren Feststellung der Wurzelbehandlung wird sich allerdings ein Entfernen der einzelnen in Frage kommenden Zähne aus dem Kiefer nicht vermeiden lassen. Man wird Schnitte durch den Zahn zu führen haben, um die Art der Wurzelbehandlung sowie das dabei verwendete Material feststellen zu können oder durch chemischen Nachweis zu erforschen.

Eine wesentliche Unterstützung würde bei Berichten und Aufrufen die Beifügung einer Photographie des vorgefundenen Gebisses bedeuten. Eine Photographie würde jedenfalls für die Rückerinnerung des Zahnarztes an eine frühere Behandlung weit instruktiver sein als nur eine Beschreibung. Es kann eine Beschreibung auch nicht alle kleinen Einzelheiten und Feinheiten so wiedergeben wie eine Photographie, so daß man eine solche stets zur besseren Orientierung beifügen sollte.

In Fällen, in welchen es trotz aller Bemühungen nicht möglich wurde, eine sofortige Identifizierung durchzuführen, sollte man die Kiefer und Zähne des Toten präparieren und aufbewahren, um daran auch später Nachprüfungen vornehmen zu können und eine oder auch wiederholte Exhumierungen zu vermeiden, bei welchen außerdem auch die Gefahr des Verlustes und der Beschädigung besteht.

Es ist selbstverständlich, daß die Durchführung einer Identitätsfeststellung durch das Gebiß mit allen dabei zu beachtenden Feinheiten und Einzelheiten eine zahnärztliche Schulung des gerichtlichen Sachverständigen voraussetzt, ja vielleicht sogar einen Spezialisten erforderlich macht, dessen Ausbildung und Interesse ausschließlich diesem Teilgebiet, nämlich der gerichtlichen Zahnmedizin gewidmet ist. Nicht jedem Praktiker wird die Beantwortung der dabei vorkommenden Fragen geläufig sein und nicht jeder wird die erforderlichen Feststellungen ohne besondere Schulung auf diesem Gebiet treffen können.

Es würde mich freuen, wenn es mir mit der vorliegenden Arbeit gelungen ist, den Fragenkreis, der sich mit der Identifizierung von Leichen durch das Gebiß in der gerichtlichen Medizin ergibt, zusammenzufassen und damit einen geordneten Einblick und eine Übersicht über dieses Gebiet zu schaffen. Sicher ist zur vollwertigen Erfassung und Ausnutzung der Mittel und Möglichkeiten, die uns die Zahnmedizin dabei zur Verfügung stellt, noch weitere intensivere wissenschaftliche Arbeit und weiterer Ausbau notwendig. Nicht alle Punkte und Fragen sind so geklärt, daß man sie ohne Vorbehalt hinnehmen und auswerten kann. Trotzdem

wird man durch exakte und intensive wissenschaftliche Versuchs- und Forschungsarbeit auch diese Schwierigkeiten zu überwinden wissen und damit eine wertvolle Bereicherung und einen großen Fortschritt auf dem Gebiet der gerichtlichen Medizin erzielen.

## Lebenslauf.

Am 21. Januar 1899 wurde ich als Sohn des Landwirtes Christoph Lenkeit und seiner Ehefrau Martha, geb. Simokat, in Gr. Lenkeningken im Kreise Ragnit in Ostpreußen geboren. Ich besuchte zuerst die Grundschule in Lenkeningken und ging dann zum Realgymnasium in Tilsit über. Im Jahre 1917 wurde ich zum Militärdienst einberufen und nahm am Feldzuge bis zum Ende teil. Sodann legte ich im Jahre 1919 am Realgymnasium in Tilsit die Reifeprüfung ab, um mich danach für das Zwischensemester 1919 bei der Albertus-Universität in Königsberg i. Pr. zum Studium der Zahnheilkunde immatrikulieren zu lassen. Nach fünfsemestrigem Studium verließ ich die Albertus-Universität in Königsberg i. Pr. und setzte mein Studium in Würzburg fort. Im Jahre 1922 bestand ich in Würzburg die zahnärztliche Vorprüfung und am 29. Mai 1924 das zahnärztliche Staatsexamen mit Prädikat „Gut“. Seit dem Jahre 1924 bin ich als selbständiger Zahnarzt in Ragnit in Ostpreußen tätig.